ATLASUL PEȘTILOR
DIN APELE R. P. R.

Prof. TH. BUȘNIȚĂ, membru corespondent al Acad. R. P. R.
Ing. I. ALEXANDRESCU

BUCUREȘTI, 1963
EDITURA ȘTIINȚIFICĂ

CUPRINSUL

Introducere 7

Partea întîi

NOȚIUNI GENERALE DESPRE IHTIOFAUNA ȘI PESCUITUL ÎN APELE R.P.R.

I. **Apa — mediu de viață al peștilor** 11
II. **Clasificarea biologică a peștilor** 15
III. **Forma, dimensiunile și ritmul de creștere la pești** 16
IV. **Alcătuirea corpului peștilor** 22
1. Pielea, solzii și culoarea peștilor 22
2. Scheletul și mușchii. Valoarea alimentară a peștilor 24
3. Simțurile și activitatea nervoasă la pești 27
4. Tubul digestiv și hrănirea peștilor 34
5. Respirația și excreția 37
6. Organele de reproducere. Reproducerea naturală și artificială 39
V. **Legislația de ocrotire a peștilor în timpul reproducerii și al creșterii în stadii tinere** 48
VI. **Pescuitul și piscicultura în R.P.R.** 51
VII. **Clasificarea peștilor din apele R.P.R.** 56

Partea a doua

PEȘTII DIN APELE R.P.R. BIOLOGIE ȘI IMPORTANȚĂ ECONOMICĂ

1. Chișcarul — Cicarul 65
2. Eudontomyzon mariae 65
3. Rechinul 66
4. Vulpea de mare — vatosul. 67
5. Pisica de mare 67
6. Păstruga 68
7. Nisetrul 69
8. Șipul 69
9. Cega 70
10. Viza 71
11. Morunul 71
12. Gingirica 72
13. Șprotul 73
14. Scrumbia de Dunăre 73
15. Scrumbia de mare 74
16. Rizeafca 76
17. Hamsia 76
18. Lostrița 77
19. Păstrăvul fîntînel 78
20. Păstrăvul de mare, lavracul .. 79
21. Păstrăvul de munte 80
22. Păstrăvul american sau păstrăvul curcubeu..... 81
23. Coregonul 81
24. Lipanul 82
25. Țiparul de mare, anghila sau heliosul 82
26. Crapul 83
27. Caracuda 85
28. Carasul argintiu 85
29. Mreana 86
30. Mreana vînătă, — Moioaga.. 87
31. Linul 87
32. Porcușorul 88
33. Chetrarul 88
34. Porcușorul de nisip 91
35. Porcușorul de șes 91
36. Plătica 92
37. Cosacul 93
38. Cosacul cu bot turtit 93
39. Morunașul 93
40. Babușca 94
41. Boișteanul, verdetele 94
42. Blehnita, Boarca 95
43. Scobarul 96
44. Avatul 96
45. Sabița 97
46. Cleanul 98
47. Cleanul mic 98
48. Leuciscus souffia agassizi .. 99
49. Văduvița 99
50. Roșioara 100
51. Amurul alb, crapul chinezesc 100
52. Fufa pleava 101
53. Batca 101
54. Obletul 102
55. Obletul mare 102
56. Latița, beldița 103
57. Hypophthalmichthys molitrix 103
58. Țiparul 105
59. Molanul, grindelul 105
60. Zvîrluga 106
61. Fița, Fîța 107
62. Nisipariță 107
63. Cîra 108
64. Dunărița 108
65. Somnul 108

66. Somnul pitic sau somnul american 109
67. Ştiuca 110
68. Ţigănuşul 111
69. Zărganul 111
70. Galea 112
71. Mihalţul 112
72. Mezitul, bacaliarul 113
73. Calcanul 113
74. Calcanul mic 114
75. Cambula 115
76. Limba de mare 115
77. Zeus pungio 116
78. Ghidrinul 116
79. Osarul, pălămida de baltă ... 116
80. Acul de mare 117
81. Sygnathus rubescens 117
82. Sulă sau undreaua de mare 118
83. Sygnathus typhle 118
84. Căluţul de mare 119
85. Aţa de mare 119
86. Aterina 120
87. Aterina adevărată 120
88. Labanul, chefalul mare ... 121
89. Ostreinosul chefalul mic . 122
90. Chefalul auriu, Ilarul 122
91. Chefalul cu coada lată 123
92. Luci 124
93. Scrumbia albastră 124
94. Coliosul 125
95. Pălămida 126
96. Tonul 127
97. Peştele cu spadă..... 127
98. Stavridul 128
99. Lufarul 128
100. Bibanul 129
101. Ghiborţul 129
102. Răspărul 130
103. Şalăul 131
104. Şalăul vărgat 132
105. Fusarul 132
106. Pietrarul 134
107. Aspretele 134
108. Peştele soare, bibanul soare soretele 135
109. Lavracul 135
110. Sparosul, carasul de mare 138
111. Hupa, Gupa 138
112. Dentex dentex 138
113. Smaridul 138
114. Barbunul 139
115. Corbul de mare 139
116. Milacopul 140
117. Scorpia de mare, porcul de mare..... 140
118. Zglăvocul 140
119. Zglăvocul pestriţ 142
120. Rîndunica de mare 142
121. Buzatul 142
122. Ctenolabrus rupestris 145
123. Crenilabrus ocellatus 145
124. Crenilabrus tinca 146
125. Crenilabrus griseus 146
126. Crenilabrus quinquemaculatus 146
127. Guvidul de mare 147
128. Gobius ophiocephalus 147
129. Glăvocul..... 147
130. Gobius syrman 147
131. Moaca de nămol 150
132. Hanosul 150
133. Strunghilul 150
134. Guvidă neagră 151
135. Guvidie de baltă 151
136. Guvidie mică 151
137. Guvidul de nisip 151
138. Aphya minuta 154
139. Umflătura 154
140. Dracul de mare, dragonul.. 154
141. Callionymus belenus 155
142. Callionymus festivus 156
143. Uva 156
144. Boul de mare 157
145. Blennius galerita 157
146. Blennius sphynx 157
147. Cocoşelul de mare 158
148. Corosbina..... 158
149. Blennius tentacularis 158
150. Cordeaua 159

Partea a treia

BIBLIOGRAFIE ŞI INDEXURI

Bibliografie 163
Index alfabetic al numirilor populare pentru peştii din apele R.P.R. 165
Index alfabetic al numirilor ştiinţifice pentru peştii din apele R.P.R. 171

INTRODUCERE

Ihtiofauna R. P. Romîne, adică totalitatea speciilor de peşti care trăiesc în apele noastre, este foarte variată şi a format obiectul unor numeroase cercetări şi descrieri. Axate, de cele mai multe ori, pe probleme speciale şi adresîndu-se mai cu seamă biologilor, aceste lucrări n-au reuşit totuşi să atragă un număr mare de cititori de toate vîrstele şi de diferite preocupări.

De aceea, atunci cînd am propus publicarea unui atlas al peştilor din apele R. P. Romîne cu planşe colorate, Editura Ştiinţifică a îmbrăţişat cu multă căldură propunerea noastră. Găsind deplina înţelegere a editurii, am apelat la pictorul naturalist V. Jansen care, cu exactitate şi deosebit talent, a executat toate planşele colorate din acest atlas. Meritul său este cu atît mai mare, cu cît este primul care execută planşe în genul celor concepute de noi.

Dacă la unele specii, din cauza dificultăţilor tehnice, nu s-a izbutit să se realizeze în întregime ideea călăuzitoare a atlasului — reprezentarea cu exactitate a caracterelor morfologice a peştelui în mediu de viaţă specific —, în genere s-a păstrat totuşi această orientare.

În ceea ce priveşte speciile redate în alb-negru, s-a respectat de asemenea exactitatea ştiinţifică în prezentarea morfologică a peştelui.

În atlasul de faţă, autorii au fost preocupaţi de a înfăţişa peştii într-un colorit cît mai apropiat de realitate. Plasîndu-i în mediul lor de viaţă, reprezentat prin apă, fund, maluri, vegetaţie şi unele elemente de faună acvatică, considerăm că planşele atlasului reuşesc să-i prezinte aproape în starea lor naturală. Desigur, editarea unor asemenea cărţi necesită eforturi, însă ele sînt răsplătite prin circulaţia largă pe care aceste lucrări o cunosc în rîndul marelui public.

O condiţie pentru ca un atlas al peştilor să fie util şi preţuit o constituie valoarea artistică a planşelor şi prezentarea lor grafică.

De aceea, pe lîngă valoarea ştiinţifică, autorii şi editura s-au străduit deopotrivă ca *Atlasul peştilor din apele R. P. R.*, prima lucrare de acest gen în ţara noastră, să întrunească şi o calitate artistică deosebită.

Ihtiofauna R. P. Romîne este foarte bogată şi variată, ea cuprinde numeroase specii ce-şi găsesc sălaş în pîraiele din munţi, în lacurile de tip alpin din Retezat, în toate rîurile care brăzdează cîmpiile noastre, şi mai ales în Dunăre şi în Marea Neagră.

În lucrarea de faţă s-a căutat să se reprezinte toate speciile, deşi unele dintre ele se deosebesc cu greu numai prin caractere morfologice ce pot fi redate prin desen.

Întrucît această lucrare se adresează marelui public şi nu specialiştilor, ea caută să scoată în evidenţă îndeosebi caracterele vizibile, spre a permite o mai lesnicioasă determinare a peştilor.

Considerăm că *Atlasul peştilor din apele R. P. R.*, astfel alcătuit, va contribui la educarea maselor largi populare în spiritul dragostei faţă de bogăţiile şi frumuseţile patriei.

El deschide, în acelaşi timp, drumul altor atlase despre fauna şi flora ţării, menite a înlesni unui public cît mai larg cunoaşterea speciilor animale şi vegetale ce populează uscatul şi apele noastre.

Dacă acest scop va fi atins de *Atlasul peştilor din R. P. R.*, nădăjduim că ne-am îndeplinit datoria faţă de cititori şi de editură.

Partea întîi

NOŢIUNI GENERALE DESPRE IHTIOFAUNA ŞI PESCUITUL ÎN APELE R.P.R.

I. APA — MEDIUL DE VIAŢĂ AL PEŞTILOR

De la picătura de rouă şi pînă la imensele bazine marine şi oceanice, apa constituie mediul vast în care se desfăşoară o viaţă foarte intensă. Ocupînd 3/4 din suprafaţa globului pămîntesc, acest întins «imperiu acvatic», a cărui alcătuire şi structură par atît de simple, are însă multe taine.

Dacă factorii de bază care hotărăsc viaţa în mediul acvatic nu sînt definiţi numai prin proprietăţile fizico-chimice ale apei, totuşi, se poate afirma fără tăgadă că particularităţile acestei vieţi rezidă în caracterele fizice şi chimice ale apei.

Hidrobiologii şi ihtiologii neglijează deseori acest lucru şi atunci cînd apreciază diferitele manifestări ale vieţii acvatice se referă mai ales la sărurile pe care le conţine apa, la temperatura ei, la conductibilitatea electrică, la transparenţă, la pH, adică la gradul ei de aciditate sau alcalinitate, la conţinutul în oxigen etc. Desigur, toţi aceşti factori sînt importanţi şi hotărîtori în desfăşurarea vieţii în marele biotop acvatic, însă considerentul primordial care defineşte viaţa în apă este, în primul rînd, apa ca element cu proprietăţi fizice şi chimice foarte complexe.

Aşa cum arătam, există încă multe taine în cunoaşterea apei, care au avut şi continuă să aibă importanţa lor în imprimarea specificului vieţii acvatice. Faptul acesta se evidenţiază mai vizibil în constituţia şi funcţiile animalelor şi plantelor acvatice inferioare şi, mai puţin vizibil, la peşti, care au reuşit să-şi formeze un mediu intern propriu, oarecum separat de apă.

Dacă animalele şi plantele inferioare, îndeosebi cele unicelulare, au mediul intern adesea foarte asemănător cu cel extern, la animalele superioare — în cazul de faţă la peşti — mediul intern diferă destul de mult de mediul extern.

În general, funcţiile vitale şi metabolismul funcţional creează o compoziţie chimică diferită de aceea a mediului ambiant, dar şi în acest caz factorul hotărîtor îl reprezintă tot apa, care constituie 85—95% din greutatea animalelor acvatice.

Apa, ca mediu de viaţă pentru peşti, trebuie privită astăzi din două puncte de vedere: ca mediu de origine al peştilor şi ca mediu de viaţă al acestora.

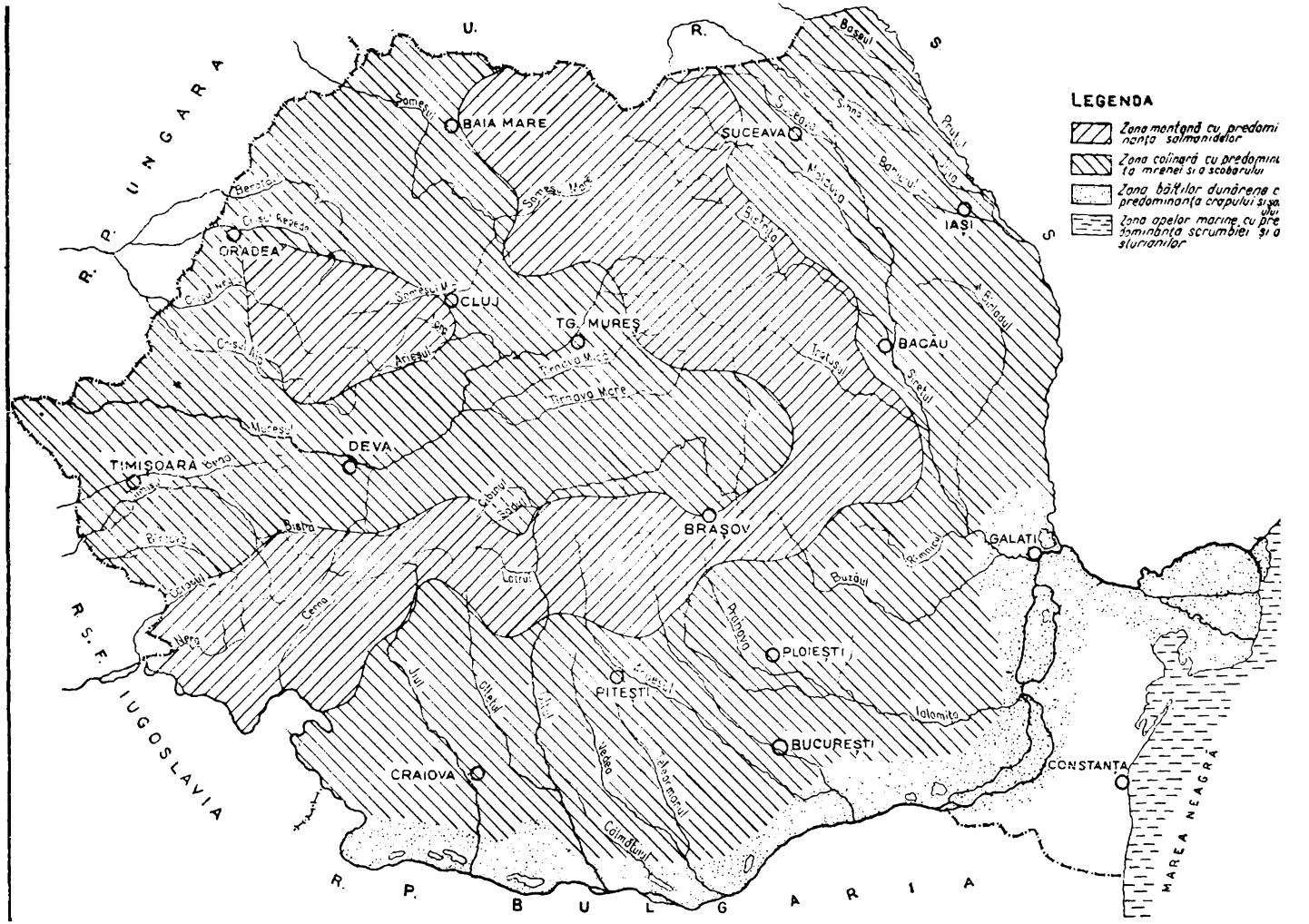
Într-adevăr, peştii se nasc şi se dezvoltă numai în apă. Există totuşi cîteva mici excepţii. Astfel, clocirea icrelor de salmonide are loc în mediu umed. Unele specii de peşti ies din apă şi trăiesc cîteva secunde în aer. Aşa, de exemplu, păstrăvul sare din apă după insecte, iar peştii zburători se deplasează mai uşor prin aer decît prin apă. O altă excepţie o constituie anghilele, care, într-o anumită perioadă, vin pe uscat şi, tîrîndu-se, trec dintr-un bazin în altul.

Pentru peşti, apa este mediul obligatoriu nu prin sărurile şi temperatura ei, ci prin compoziţia chimică şi prin proprietăţile ei fizice.

După cum se ştie, mediul terestru este, în general, uniform, aerul fiind format din azot, oxigen şi alte gaze cu o compoziţie aproape identică pe întreaga suprafaţă a pămîntului. Apele globului însă, din cauza solubilităţii substanţelor pe care le conţin, au o gamă infinită de compoziţii, acestea definind însuşi caracterul apei.

Astfel, există ape dulci, sărace în săruri solvite, şi ape sărate. Dacă apa rîurilor de munte conţine sub 100 mg de săruri la litru, apa oceanelor are o încărcătură de 37 000—40 000 mg de săruri la litru, iar unele lacuri conţin chiar 70 000—80 000 mg la litru. Această proprietate a apei de a solvi sărurile minerale cît şi alte substanţe chimice a creat viaţa complexă în apele de azi.

La noi în ţară, mediul acvatic este foarte diferit şi, în funcţie de anumite caractere, deosebim următoarele grupe de apă: pîraie şi


LEGENDA
Zona montană cu predominanța salmanidelor
Zona colinară cu predominanța mrenei și a scobarului
Zona bălților dunărene cu predominanța crapului și șaului
Zona apelor marine cu predominanța scrumbiei și a sturianilor
U. R. S. S.
R. P. UNGARA
R. S. F. IUGOSLAVIA
R. P. BULGARIA
MAREA NEAGRĂ
BAIA MARE
SUCEAVA
IAȘI
ORADEA
CLUJ
TG. MUREȘ
BACĂU
DEVA
TIMIȘOARA
BRAȘOV
GALAȚI
PLOIEȘTI
PITEȘTI
BUCUREȘTI
CRAIOVA
CONSTANȚA
Someșul
Someșul Mare
Bistrița
Tisa
Bârlad
Siretul
Trotușul
Mureșul
Bistra
Cerna
Nera
Jiul
Olteț
Vedea
Teleormanul
Călmățuiul
Ialomița
Prahova
Buzăul
Rimnicul
Cibinul
Sadul
Latrul
Arieșul
Timișoara Mare
Tirnava Mare
Tirnava Mică
Crișul Alb
Crișul Negru
Crișul Repede
Berettul
Bașeul
Prutul
Jijia
Bahlui
Sinna
Suceava
Moldova
Bistrița
Bârlad

rîuri de munte, lacuri de munte, pîraie și rîuri colinare, rîuri de șes, lacuri și bălți de șes, lacuri salmastre și sărate, Marea Neagră.

Pîraiele și rîurile de munte au apa cristalină, rece (vara nu se încălzește mai mult de 20°C), cu o curgere rapidă pe pantă. Sărace în săruri solvite, aceste ape care se rostogolesc furtunos printre stînci și bolovani sînt bogate în oxigen solvit, conținînd 10—12 mg la litru.

În pîraiele și rîurile de munte (planșa I) trăiesc pești iubitori de apă rece, cum sînt: păstrăvul, lostrița, zglăvocul și lipanul.

Lacurile de munte iau naștere din apele adunate în depresiunile muntoase, fiind alimentate de topirea zăpezilor sau ghețurilor, ca acelea din Munții Retezat. Lacurile de munte, ca și pîraiele, au apa limpede, rece, săracă în săruri, însă cu adîncimi mari, de 10—30 m. În aceste ape reci și limpezi pînă la fund, adevărate podoabe ale regiunilor montane, viețuiesc păstrăvii, care se mulțumesc cu fauna săracă a lacurilor, cu insectele de pe oglinda apei, dar și cu semenii lor de talie mai mică.

Pîraiele și rîurile colinare. De pe clinul dealurilor noastre șiroiesc pîraie care, unindu-se, dau naștere rîurilor denumite colinare, după regiunea unde izvorăsc sau pe care o străbat. În mod obișnuit, aceste ape sînt mai domoale, cu panta sub 1 m la kilometru, tulburi o mare parte din an și mai bogate în săruri (100—200 mg la litru). Vara se încălzesc pînă la 25°C. Ele sînt populate cu scobar, mreană, clean, mihalț, știucă, somn și alte specii, ocazional cu crap etc.

Dintre rîurile colinare fac parte Crișurile, Mureșul, Oltul, Jiul, Argeșul, Siretul cu toate că în partea lor din aval devin rîuri de șes, iar în amonte sînt pîraie de munte.

Rîurile de șes. În regiunea de cîmpie, rîurile au curgerea lentă, încît par aproape stătătoare, cu panta sub 0,5 m la kilometru. Ele sînt tulburi tot timpul anului, se încălzesc vara pînă la 30°C și au un conținut bogat în săruri (250—1 500 mg la litru). Aceste ape sînt populate cu diferite specii de pești, ca bibanul, linul, crapul, zvîrluga, chișcarul, boarța și fufa.

Rîurile tipice de șes sînt Călmățuiul, Bahluiul, Vedea, Cîlnișteа, Pasărea. Între rîurile mari, rîurile de șes și marile rîuri care curg în partea lor din aval, cum sînt cele menționate la rîurile colinare trebuie să se facă o deosebire.

De la munte pînă la locul lor de vărsare, unde cărăușesc un volum mare de ape permanente, aceste rîuri, care devin lin curgătoare în regiunea de șes, dau aspecte extrem de variate vieții ce se desfășoară în ele.

Din această cauză, partea din aval a marilor afluenți ai Dunării, cît și Dunărea sînt bogate în pește. Aici se află cele mai numeroase specii, dintre care amintim: crapul, plătica, văduvița, morunașul, obletul mare, mreana, mihalțul, fusarul, știuca, somnul, șalăul, bibanul, cega, zvîrluga, guvidul de rîu, ghiborțul. În senalul Dunării (planșa II) își găsesc loc bun de viață, în special pentru reproducerea și creșterea puilor, speciile de pești migratori: morunul, nisetrul, păstruga, scrumbiile de Dunăre.

Lacurile și bălțile de șes. În lunca rîurilor de azi, pe albia vechilor rîuri acum dispărute sau a celor care și-au schimbat cursul, s-au format bălți și lacuri. Cele mai multe se află situate în lunca și Delta Dunării. Bălțile din Delta Dunării (planșa III), care au suprafețe întinse de ape permanente, nu prezintă condițiile favorabile pentru reproducerea peștelui pe care le au cele din lunca inundabilă, dar asigură în schimb peștilor adulți, în special reproducătorilor, un mediu minunat de viață pentru creștere în tot timpul anului și pentru iernat. În general, lacurile și bălțile au apele stătătoare, dar în timpul cînd rîurile își umflă undele, mai ales în perioada viiturilor de primăvară, apa lor devine ușor curgătoare.

Toată această salbă de bălți și lacuri, al căror conținut în săruri este de 200—250 mg la litru, au mai tot timpul apa tulbure. Doar vara, cînd se încălzește pînă la 30°C, apa lor devine ceva mai limpede. Lacurile și bălțile de șes sînt populate cu crap, plătică, caracudă, lin, știucă, babușcă, roșioară, boarță, fufă, chișcar, zvîrlugă și somn.

Lacurile salmastre şi sărate. De-a lungul litoralului Mării Negre se înşiruie mai multe lacuri, care primesc în unii ani apă dulce din Dunăre, iar în alţi ani au salinitatea accentuată datorită influenţei apelor marine, mai bogate în săruri.

Astfel, Lacul Razelm are 2 000—4 000 mg de săruri la litru, Lacul Zmeica 8 000—10 000 mg, iar Sinoe 20 000—30 000 mg de săruri la litru*. În funcţie de gradul de salinitate, de concentraţia sărurilor la litru, în aceste lacuri predomină anumite specii de peşte.

Dacă în Lacul Razelm propriu-zis trăiesc, pe lîngă gingirică şi guvizi, peşti de apă dulce, în special crapul, şalăul, plătica, babuşca, în Lacul Zmeica, dar mai ales în Lacul Sinoe, pătrund şi mulţi peşti marini, îndeosebi guvidul, cambula, hamsia, chefalul, scrumbia de mare, rizeafca, iar în unii ani zarganul şi chiar scrumbia albastră.

Marea Neagră. De-a lungul litoralului romînesc, apele Mării Negre se găsesc sub influenţa apelor Dunării, care aduc un mare volum de apă dulce şi anume, 80 000 000 000 m^3 pe an. Cu toată această puternică influenţă dulcicolă, apele Mării Negre sînt sărate, conţinînd 16 000—19 000 mg de săruri la litru. Această salinitate este mai mare la adîncimea de 100—200 m, unde depăşeşte 20 000—22 000 mg la litru.

De aceea, apele Mării Negre sînt considerate sărate, deşi, faţă de alte mări şi oceane, a căror concentraţie în săruri ajunge la 37 000 mg la litru, ele sînt mai sărace în săruri.

În apele Mării Negre — sărate, limpezi, care se încălzesc vara pînă la 25°C, aflate în veşnică mişcare datorită vînturilor, ape care îngheaţă uneori pînă la o adîncime de 1 m, dar nu pe toată suprafaţa, ci pe lîngă maluri — se află o faună şi o floră specifică (planşa IV).

Ihtiofauna Mării Negre nu este prea bogată în indivizi, fiindcă aici viaţa este posibilă numai pînă la 180 m, adîncime la care oxigenul dispare şi apare, în schimb, hidrogenul sulfurat.

În această mare izolată, aflată în bătaia vînturilor siberiene de nord şi nord est, cît şi sub influenţa aerului cald mediteranean, se dezvoltă o faună formată dintr-un amestec de forme pontice vechi şi forme mediteraneene actuale.

Aici găsim reprezentate majoritatea grupelor de animale marine, însă datorită faptului că apele Mării Negre sînt mai puţin bogate în săruri decît cele ale Mediteranei (16—22 $g^0/_{00}$, faţă de 35—37 g $^0/_{00}$), unele grupe de animale marine, ca de exemplu cefalopodele (sepiile şi caracatiţele) şi echinodermele (aricii şi stelele de mare), lipsesc cu desăvîrşire.

Întrucît în Marea Neagră viaţa se desfăşoară în condiţii normale numai pînă la 180 m adîncime, în apele ei nu trăiesc animale abisale şi nici peşti care se reproduc şi îşi duc viaţa la adîncimi mai mari, ca de exemplu scrumbia albastră. Condiţiile de viaţă şi îndeosebi bogăţia în peşti mici, ca gingirica şi hamsia, atrag multe specii de peşti mediteraneeni, care vin în număr mare în Marea Neagră după hrană. Asemenea migraţii de hrănire întreprind: scrumbia albastră, tonul, pălămida, lufarul etc.

Marea Neagră este mai puţin productivă decît alte mări, cantitatea de peşte ce se recoltează anual în apele ei fiind foarte variată. Astfel, în unii ani se pescuiesc de-a lungul litoralului romînesc numai 10 000 kg de scrumbie albastră, pentru ca o dată la 10 ani să se pescuiască 1 000 000 kg, situaţie valabilă şi pentru chefali şi pălămidă.

Cantităţile mari de peşte marin de talie mică, alcătuite din hamsie, gingirică, stavridă mică, permit totuşi organizarea unui pescuit activ de coastă.

După ce am luat cunoştinţă de mediul acvatic în care se desfăşoară viaţa peştilor din apele ţării noastre, să ne oprim asupra clasificării peştilor din punct de vedere biologic.

---

* În ultimii ani, în urma reprofilării canalelor de legătură între complexul Razelm şi Dunăre, salinitatea lacurilor Razelm, Zmeica şi Sinoe a scăzut foarte mult.

II. CLASIFICAREA BIOLOGICĂ A PEŞTILOR

Din punct de vedere biologic, peştii apelor din ţara noastră pot fi împărţiţi în două mari grupe: peşti de apă dulce şi peşti marini. Împărţirea aceasta nu ţine seama însă decît în mică măsură de biologia peştilor, de felul lor caracteristic de viaţă.

Într-adevăr, există peşti marini care trăiesc numai în mare, ca de exemplu cocoşelul de mare, rechinul, pisica de mare, vulpea de mare, după cum există peşti care se nasc, trăiesc şi mor în ape dulci, şi anume în bălţi sau lacuri izolate, cum sînt caracuda, linul, fufa. Un număr mare de peşti migrează însă dintr-un mediu într-altul, din mare în lacuri sau rîuri şi invers.

Desigur, toate aceste comportări nu sînt legate de un capriciu al peştilor, ci constituie necesităţi fiziologice fără de care viaţa şi îndeosebi perpetuarea speciei ar fi de neconceput. Ele sînt rezultatul evoluţiei speciilor şi al condiţiilor de viaţă din trecutul îndepărtat, precum şi al celor de azi.

Din punct de vedere biologic, peştii din apele R.P.R. se clasifică **astfel:**

A. Peşti marini propriu-zişi

Cu toate condiţiile deosebite pe care le prezintă — salinitate mai redusă decît în alte mări şi oceane, lipsa totală a condiţiilor prielnice vieţii de la adîncimea de 180—200 m, în Marea Neagră se pot deosebi următoarele grupe de peşti marini:

a) *Peşti marini sedentari.* Aceştia se nasc şi trăiesc în Marea Neagră, unde nu întreprind decît călătorii mici în căutarea hranei. Printre ei se numără unii guvizi şi bleniide.

b) *Peşti marini care se deplasează în cadrul Mării Negre.* Ei se nasc şi trăiesc în apele acestei mări, în interiorul căreia se deplasează pe distanţe mici în căutarea hranei sau a locurilor de reproducere. Din această grupă fac parte: calcanul, pisica de mare, vulpea de mare, rechinul, stavridul şi alţii.

c) *Peşti marini care se deplasează la mari distanţe în căutarea hranei, dar se reproduc în mare.* În categoria aceasta sînt înglobaţi peştii care se găsesc în Marea Neagră şi care se deplasează fie în alte mări, fie în lacurile sărate sau chiar dulci, în căutarea hranei. Ei se reproduc în Marea Neagră sau în alte mări. Aşa sînt: pălămida, lufarul, zarganul, hamsia, chefalii.

B. Peşti migratori

În grupa mare a peştilor migratori sînt cuprinse speciile care fac deplasări mari în vederea reproducerii, din apele mării în apele dulci sau invers. Aceşti peşti se împart în două categorii:

a) *Peşti migratori anadromi,* care trăiesc şi ajung la maturitate sexuală în mare, dar se reproduc în fluvii, unde migrează de obicei primăvara, cum sînt: morunul, nisetrul, păstruga, scrumbia de Dunăre.

b) *Peşti migratori catodromi,* care trăiesc în fluvii şi lacuri dulci, dar migrează în mare, unde se reproduc. Din această categorie face parte o singură specie din apele noastre: anghila.

C. Peşti de apă dulce

Din această grupă fac parte peştii care se nasc şi trăiesc în apele dulci. Nu este exclusă însă posibilitatea ca unele exemplare să migreze în căutarea hranei şi în partea îndulcită a mării, respectiv în dreptul gurilor de vărsare a fluviilor în mare sau în lacurile salmastre, care sînt în legătură cu rîurile şi bălţile unde trăiesc de obicei aceste specii. În rîndul peştilor de apă dulce distingem mai multe categorii şi anume:

a) *Peşti dulcicoli stagnofili*, care trăiesc în ape dulci stătătoare şi nu se deplasează decît rar şi pe distanţe mici în interiorul bazinului respectiv, cum sînt de exemplu: caracuda, linul, fufa şi chişcarul.

b) *Peşti dulcicoli reofili*, care trăiesc în rîuri şi se deplasează la distanţe mici, pe cursul rîului, pentru a se reproduce în părţile din amonte, ca de exemplu: boişteanul, zglăvocul, nisiparița, latița, lipanul, mreana.

c) *Peşti dulcicoli semimigratori*, care fac migraţii mai lungi în interiorul apelor dulci, deplasîndu-se din bălţi în rîuri sau invers, ori numai dintr-un rîu într-altul. Exemple tipice în acest sens oferă crapul, plătica, babuşca, văduviţa, sabiţa, somnul. Aceste specii trăiesc în bălţi, rîuri de şes şi coline, migrînd pentru reproducere în bălţi sau pe terenurile inundabile.

Alte specii, ca mreana, scobarul, păstrăvul, morunaşul fac migraţii de reproducere din rîuri în pîraie.

Toate aceste comportări sînt legate de trecutul speciilor respective, de locul unde s-au născut, de condiţiile de viaţă din trecut, dar şi de condiţiile biologice de azi din apele dulci. Dacă în trecutul îndepărtat rîurile ţării noastre erau bogate în apă şi nu secau niciodată, avînd întinse lunci inundabile care ofereau locuri minunate pentru reproducere, încît viaţa peştilor se desfăşura nestingherită în limitele fiecărui rîu, azi situaţia este cu mult schimbată. În prezent, peştii sînt nevoiţi să facă migraţii în rîuri, în căutarea locurilor mai favorabile de hrană şi de reproducere.

Această situaţie este determinată, în principal, de două cauze: schimbarea condiţiilor hidrologice şi poluarea rîurilor cu reziduuri industriale. Ca urmare, unele rîuri au fost depopulate de peşti.

Clasificarea biologică a peştilor prezintă o importanţă majoră, întrucît ea ne permite ca, pe lîngă o seamă de elemente care pot fi folosite în interesul pescuitului, să cunoaştem ihtiofauna ţării noastre. Cunoscînd biologia speciilor de peşti din apele R.P.R., putem urmări unde şi în ce proporţii se găseşc aceste specii în diferite perioade ale anului. De pildă, se ştie că scrumbia de Dunăre se reproduce în Dunăre. Pescuind această specie, în luna iunie, pînă în dreptul kilometrului 700 de la gurile fluviului, rezultă că ea se reproduce în acest sector al Dunării. De aceea, oprirea pescuitului scrumbiei de Dunăre în perioada amintită este hotărîtoare pentru perpetuarea speciei şi sporirea numărului de indivizi.

Cunoaşterea profundă a biologiei şi fiziologiei peştilor face posibilă lămurirea multor enigme privind viaţa acestora, cum ar fi migraţiile de hrănire, de reproducere etc., şi aceasta reprezintă un sprijin direct pentru mărirea producţiei de peşte.

III. FORMA, DIMENSIUNILE ŞI RITMUL DE CREŞTERE LA PEŞTI

Corpul peştilor este, în genere, p sciform, adică ascuţit la ambele capete şi gros în partea mijlocie. Totuşi, la mulţi peşti forma corpului diferă de cea pisciformă.

Astfel, un căluţ de mare, un calcan sau un somn se deosebesc foarte mult de ceilalţi peşti. Forma pisciformă corespunde perfect condiţiilor hidrodinamice ale mediului acvatic, dar şi speciile care îmbracă alte forme reuşesc să se deplaseze în apă, avînd însă o comportare diferită.

Aşa, de exemplu, căluţul de mare se mişcă foarte încet şi această mişcare de înot este asigurată prin bătaia aripioarelor pectorale şi dorsale, iar calcanul se mişcă prin ondularea corpului său lăţit.

În general, peștii înoată prin mișcarea aripioarei caudale și îndeosebi prin contracțiile ei, întrucît în pedunculul caudal se găsesc mușchi puternici. Aripioarele pectorale și abdominale servesc drept cîrmă. Numai la unii pești, ca de exemplu țigănușul, rîndunica de mare, guvizii, aripioarele perechi servesc la înot.

Dimensiunile la care ajung peștii din apele R.P.R. sînt date în lucrarea de față la descrierea fiecărei specii, iar dimensiunile legale la care pot fi pescuiți sînt indicate în capitolul *Legislația de ocrotire a peștilor în timpul reproducerii și al creșterii în stadii tinere*.

Totuși, pentru a înțelege mai bine ritmul lor de creștere, vom menționa dimensiunile cîtorva specii de pești. Astfel, în apele țării noastre, «gigantul» peștilor este morunul, care ajunge pînă la 6 m lungime și 600 kg greutate; somnul poate crește pînă la 4 m, cînd atinge greutatea de 200 kg. Celelalte specii de pești din ihtiofauna noastră au, obișnuit, între 5 cm și 2 m lungime.

Măsurarea lungimii se face după două criterii și anume: lungimea totală și lungimea standard (legală). Lungimea totală se măsoară de la vîrful botului pînă la vîrful cozii, iar cea standard de la vîrful botului pînă la baza înotătoarei caudale (fig. 1).

În afară de lungime, la pești se măsoară și alte dimensiuni, redate în figurile 1, 2 și 3. Măsurătorile ce se pot face la pești sînt somatice și meristice.

Măsurători somatice

Lungimea totală a peștelui (*L*) se măsoară de la vîrful botului pînă la linia care unește vîrfurile înotătoarei caudale. Cînd caudala este asimetrică (fig. 2), lungimea se ia pînă la vîrful lobului cel mai lung.

Lungimea corpului (l) se măsoară de la vîrful botului pînă la baza înotătoarei caudale.

Lungimea capului (lc), numită și lungime standard, este măsurată de la vîrful botului pînă la marginea posterioară a membranei operculare.

Lungimea botului (lb) se măsoară de la vîrful botului pînă la marginea anterioară a orbitei (pe linia mediană) .

Lungimea pedunculului caudal (lp) este măsurată de la nivelul extremității posterioare a bazei înotătoarei anale, pînă la baza înotătoarei caudale (pe linia mediană).

Înălțimea maximă (H) se măsoară în regiunea cea mai înaltă a corpului (de obicei, la ciprinide înălțimea cea mai mare se găsește la nivelul primei radii a înotătoarei dorsale).

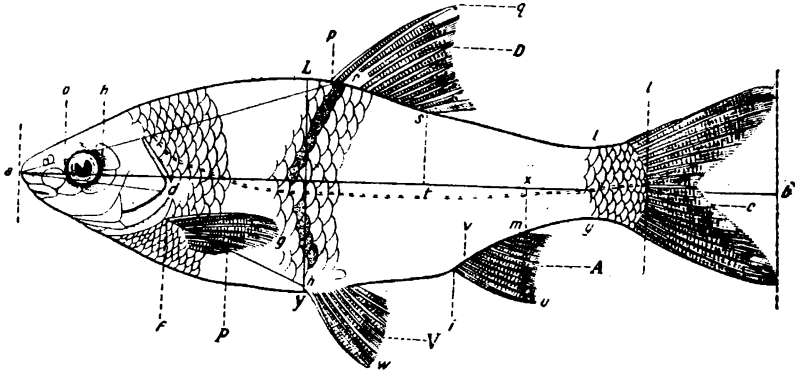


Fig. 1. Schemă indicînd măsurătorile ce se pot face la babușcă:
a b — lungimea totală; *a o* — lungimea botului; *r q* — înălțimea D; *o h* — diametrul orizontal al ochiului; *p s* — lungimea bazei D; *v u* — înălțimea A; *i m* — lungimea bazei A; *f g* — lungimea P; *h w* — lungimea V; *a d* — lungimea capului; *L Y* — înălțimea maximă a corpului; *l y* — înălțimea minimă a corpului; *x c* — lungimea trunchiului caudal.

Înălțimea minimă (h) se măsoară în locul unde corpul are înălțimea cea mai redusă (la ciprinide aceasta se află, de obicei, în jumătatea posterioară a pedunculului caudal).

Grosimea corpului (G) se măsoară în locul unde corpul are grosimea cea mai mare (la ciprinide aceasta se află cam în treimea mediană a corpului).

Greutatea corpului (g).

Distanța predorsală (*D*) se măsoară de la vîrful botului pînă la extremitatea anterioară a bazei aripioarei dorsale.

Distanța postdorsală (D_1) se măsoară de la extremitatea anterioară a înotătoarei dorsale pînă la centrul bazei aripioarei caudale.

În afară de aceste elemente, în cercetările științifice se mai măsoară:

— diametrul ochiului, pe linia orizontală;

— lungimea și înălțimea înotătoarelor.

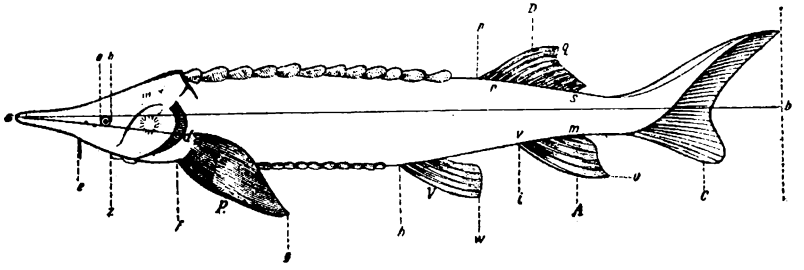


Fig. 2. Schemă indicînd măsurătorile ce se pot face la cegă:

a b — lungimea totală; *a o* — lungimea botului; *r q* — înălțimea D; *o h* — diametrul orizontal al ochiului; *p s* — lungimea bazei D; *e z* — spațiul dintre baza mustăților și marginea anterioară a gurii; *v u* — înălțimea A; *a e* — fixare a mustăților; *i m* — lungimea bazei A; *f g* — lungimea P; *h w* — lungimea V; *a d* — lungimea capului.

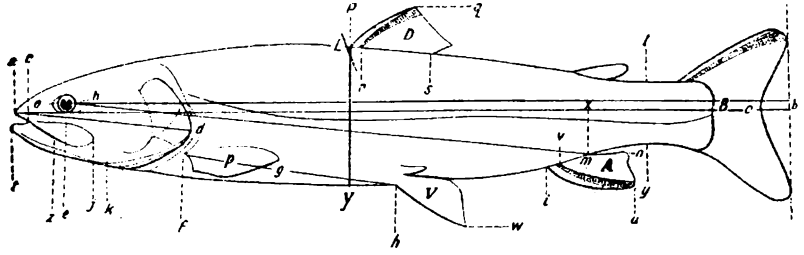


Fig. 3. Schemă indicînd măsurătorile ce se pot face la lostriță:

a b — lungimea totală; *a o* — lungimea botului; *r q* — înălțimea D; *o h* — diametrul ochiului; *p s* — lungimea bazei D; *n u* — înălțimea A; *i m* — lungimea bazei A; *f g* — lungimea P; *h w* — lungimea V; *a d* — lungimea capului; *e z* — înălțimea maxilei; *L Y* — înălțimea maximă a corpului; *l y* — înălțimea minimă a corpului; *c j* — lungimea maxilarului; *t k* — lungimea manditulei; *a B* — lungimea reglementară; *x c* — lungimea trunchiului caudal.

Măsurători meristice

Aici intră:

— numărul de radii din înotătoarea dorsală;

— formula dinților faringieni (la ciprinide);

— numărul solzilor de-a lungul liniei laterale;

— numărul solzilor pe linie oblică, deasupra și dedesubtul liniei laterale, pînă la înotătoarele dorsală și ventrală;

— numărul radiilor din celelalte înotătoare.

Datele obținute prin măsurători se trec într-un tabel care are următoarele rubrici:

Locul și data pescuitului	Denumirea științifică a peștelui	Denumirea locală a peștelui	Sexul	Vîrsta	L	l	lc	lb	lp	H	h	G	g	D	D_1	$\frac{H}{l}$	d

Pentru ca studiul biometriei la pești să dea rezultate cît mai bune, este necesar să se îndeplinească următoarele cerințe: numărul exemplarelor cercetate să fie cît mai mare, pentru ca erorile să fie cît mai mici; starea peștelui să fie cît mai proaspătă; să nu existe deformații de fixatori; să se aibă în vedere starea fiziologică în care se aflau peștii în momentul pescuitului, iar în timpul cercetărilor să nu se măsoare decît dimensiunile care nu variază cu starea fiziologică.

Cît privește ritmul de creștere al peștilor, el este diferit atît de la o specie la alta, cît și în cadrul aceleiași specii, în funcție de condițiile de mediu și de varietatea peștelui, deci, în funcție de particularitățile fiziologice ale individului.

În tabelul 1 sînt trecute cîteva date privind ritmul de creștere al principalelor specii de pești din ihtiofauna țării noastre.

Așa cum s-a menționat, această creștere este diferită și în funcție de condițiile de viață. Astfel, crapul din Balta Greaca atinge la vîrsta de 1 an lungimea de 10—12 cm, cel din bălțile Insulei Brăilei poate să măsoare 12—16 cm, pe cînd cel din Delta Dunării ajunge numai la 8—10 cm.

Acest fapt este valabil și pentru peștii marini, cu toate că în mediul marin nu există variații mari între diferitele părți ale unei

TABELUL 1

RITMUL DE CREȘTERE ÎN LUNGIME ȘI GREUTATE LA CELE MAI IMPORTANTE SPECII DE PEȘTI DIN APELE R. P. R.

Nr. crt.	Nr. specii după clasif. sist.	Denumirea speciei	Dimensiunile în cm.			Greutatea în g.		
			la vîrsta de 1 an	la vîrsta de 2 ani	la vîrsta de 3 ani	la vîrsta de 1 an	la vîrsta de 2 ani	la vîrsta de 3 ani
		V. Fam. ACIPENSERIDAE						
1	6	**Păstrugă** *Acipenser stellatus* Pall	15—20	20—35	35—50	150—250	450—600	650—1200
2	7	**Nisetru** *Acipenser güldenstaedti* Brand	25—30	30—35	35—60	1000—1500	1800—2000	2500—3000
3	8	**Șip** *Acipenser sturio* L.	20—25	40—45	50—60	800—1300	1500—2000	2200—2700
4	9	**Cegă** *Acipenser ruthenus* L.	9—14	18—23	27—32	50—80	80—100	100—110
5	10	**Viză** *Acipenser nudiventris* Lovetzky	25—27	40—45	50—60	150—200	250—300	1000—1100
6	11	**Morun** *Huso huso* Brandt	25—30	30—45	45—70	400—450	1500—2000	2000—5000
		VI. Fam. CLUPEIDAE						
7	14	**Scrumbia de Dunăre** *Alosa pontica* (Eischw)	8—12	12—20	20—35	10—20	40—60	70—180
		VII. Fam. ENGRAULIDAE						
8	17	**Hamsie** *Engraulis encrasicholus ponticus* (Alexandrov)	6—8	8—10	10—12	7—8	14—20	20—24
		VIII. Fam. SALMONIDAE						
9	18	**Lostriță** *Hucho hucho* (L)	20—25	25—30	30—45	150—250	300—1200	1500—1700
10	21	**Păstrăv de munte** *Salmo trutta fario* L.	7—10	15—20	30—34	12—1	100—125	200—300
		IX. Fam. THYMALLIDAE						
11	24	**Lipan** *Thymallus thymallus* (L)	5—7	10—15	20—32	10—12	70—90	120—200

Tabelul 1 (continuare)

Nr. crt.	Nr. specii, după clasif. sist.	Denumirea speciei	Dimensiunile în cm			Greutatea în g.		
			la vîrsta de 1 an	la vîrsta de 2 ani	la vîrsta de 3 ani	la vîrsta de 1 an	la vîrsta de 2 ani	la vîrsta de 3 ani
		XI. Fam. CYPRINIDAE						
12	26	**Crap** *Cyprinus carpio* (L)	12—16	16—30	30—45	30—50	300—370	600—750
13	27	**Caracudă** *Carassius carassius* (L)	5—8	8—15	15—20	25—40	40—180	180—250
14	28	**Caras argintiu** *Carassius auratus gibelio* (Bloch)	10—15	15—20	20—25	80—100	110—150	150—250
15	29	**Mreană** *Barbus barbus* (L)	4—5	7—9	11—15	5—6	15—25	60—80
16	31	**Lin** *Tinca tinca* (L) Agas (Cuv et val)	6—10	10—20	20—24	20—35	35—160	160—230
17	36	**Plătică** *Abramis brama* L	6—12	12—22	22—35	20—25	100—125	250—300
18	37	**Cosac** *Abramis ballerus* L	7—9	9—11	20—25	8—13	60—80	80—100*
19	39	**Morunaş** *Vimba vimba* (L)	8,5	16,5	22,1	9,7	59	175
20	40	**Babuşcă** *Ruthilus ruthilus* (L)	8—9	10—13	14—15	6—7	20—22	30—35
21	43	**Scobar** *Chondostroma nasus* (L)	6—10	11—14	14—20	10—34	30—65	35—110
22	45	**Sabiţă** *Pelecus cultratus* (L)	11,5	18,9	25,5	14	55	150
23	46	**Clean** *Leuciscus cephalus* (L)	7—8	8—11	11—15	8—9	13—23	25—70
24	49	**Văduviţă** *Leuciscus idus* (L)	6—6,5	10—11,5	11,5—13	9—10	15—25	25—50
25	50	**Roşioară** *Scardinius erytrophthalmus* (L)	7—7,1	9,7—11	13—13,5	6—7	18—22	25—50
26	53	**Batcă** *Blicca björkna* (L)	5—5,10	7,3—7,5	9,5—10	10—15	20—30	40—50
		XIV. Fam. ESOCIDAE						
27	67	**Ştiucă** *Esox lucius* (L)	10—16	16—30	30—45	100—120	120—230	230—400
		XVIII. Fam. BOTHIDAE						
28	73	**Calcan** *Rhombus maeoticus* (Pall)	5—10	10—14	15—17	10—25	50—125	150—170
		XXXI. Fam. PERCIDAE						
29	103	**Şalău** *Lucioperca lucioperca* (L)	10—15	22—35	28—43	40—70	350—400	580—620

mări sau ale unui ocean, apele lor fiind, în general, mai uniforme. Apele bălților și lacurilor diferă însă foarte mult între ele. Astfel, două bălți învecinate pot avea apa diferită în ceea ce privește conținutul de săruri și în special de oxigen, factori care hotărăsc ritmul de creștere al peștilor.

Determinarea vîrstei la pești se face după solzi, după otolite sau cu ajutorul secțiunilor prin vertebrele sau radiile de la aripioarele pectorale.

Întrucît creșterea solzilor în mărime are loc în raport cu vîrsta și faptul acesta se evidențiază prin inelele de creștere de pe solzi, numărarea acestor inele permite să se determine vîrsta peștilor (fig. 4).

Din figură, care redă un solz de crap văzut prin transparență, se observă că inelele de creștere sînt așezate concentric, unele mai

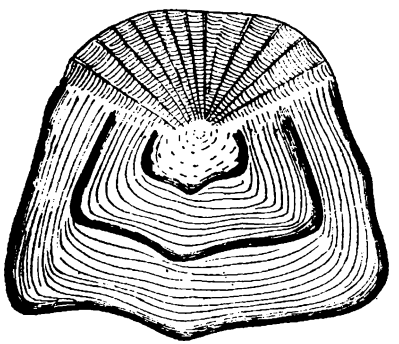


Fig. 4. Solz de crap de 3 ani la care se văd distinct inelele de creștere.

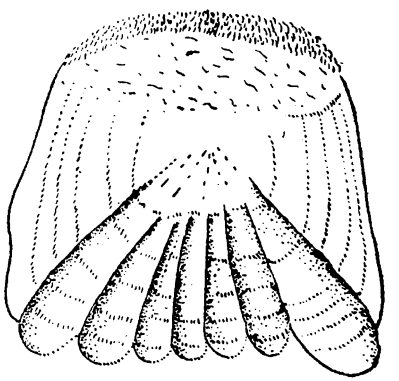


Fig. 5. Solz de biban de 6 ani la care se văd distinct inelele de creștere.

rare, altele mai dese. Inelele rare reprezintă creșterea solzului în timpul verii, deci în perioada de creștere în greutate și lungime a peștelui; inelele mai dese și apropiate reprezintă creșterea din perioada de toamnă și primăvară, care este, în general, foarte redusă. În timpul iernii peștii care nu se hrănesc nu cresc.

Spațiul cuprins între inelele rare și cele dese exprimă creșterea peștelui în interval de un an. Analizînd solzul redat în figură, la care se disting trei spații de creștere, rezultă că acesta provine de la un crap de 3 ani. În fig. 5 este reprodus solzul unui biban de 6 ani.

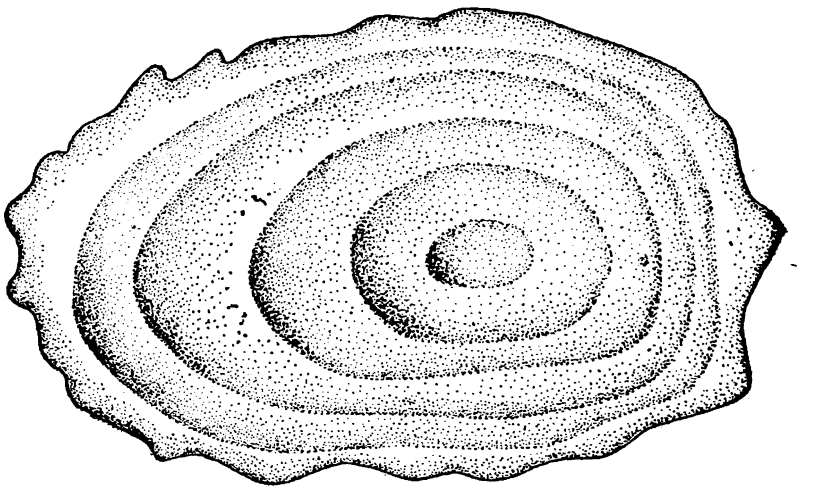


Fig. 6. Otolit de cambulă de 5 ani.

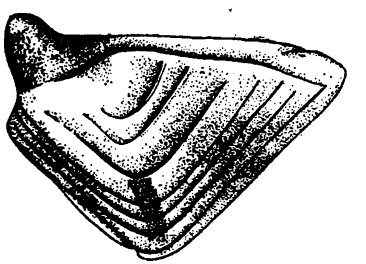


Fig. 7. Opercul de babușcă în vîrstă de 9 ani.

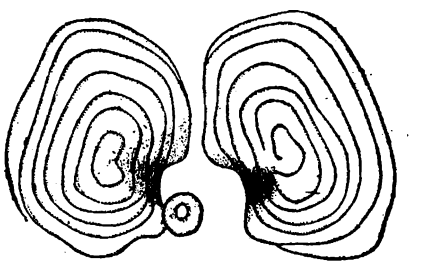


Fig. 8. Secțiune transversală printr-un spin din aripioara dorsală a unui biban de 7 ani.

Determinarea vîrstei la peşti se mai face, aşa cum am menţionat, şi după otolite (fig. 6.) —formaţii calcaroase din interiorul urechii— după opercule (fig. 7.) şi cu ajutorul secţiunilor prin vertebre sau prin radiile de la aripioarele pectorale sau prin spinul aripioarei dorsale (fig. 8).

Importanţa determinării vîrstei la peşti constă în aceea că ea ne ajută să cunoaştem ritmul de creştere al fiecărei specii, cu scopul de a putea organiza un pescuit raţional, ştiinţific, atît în apele dulci cît şi în mări.

IV. ALCĂTUIREA CORPULUI LA PEŞTI

1. PIELEA, SOLZII ŞI CULOAREA PEŞTILOR

Toate vieţuitoarele sînt acoperite de un strat protector, cunoscut sub denumirea generală de piele sau tegument.

Pielea peştilor se deosebeşte de aceea a animalelor terestre prin faptul că este acoperită de o secreţie, produsă de numeroase glande care se găsesc pe toată suprafaţa corpului. Această secreţie mucilaginoasă protejează pielea şi permite o mai uşoară mişcare a peştelui în apă. Îmbrăcînd întreg corpul, secreţia fereşte totodată peştele de atacul bacteriilor din apă. Ea se găseşte din abundenţă şi în cavităţile nazale, unde are acelaşi rol protector.

La unii peşti, secreţia anumitor celule glandulare este veninoasă. Asemenea celule sînt situate în epidermă şi secretă o substanţă numită toxalbumină. De regulă, ele se găsesc la baza unor spini care sînt folosiţi ca mijloc de atac sau de apărare. Aşa, de pildă, dracul de mare (*Trachinus draco*) şi scorpia de mare (*Scorpaena porcus*) au ţepi veninoşi dispuşi pe opercule şi printre radiile înotătoarelor. Înţepătura acestor peşti este foarte dureroasă şi pentru om, producînd umflarea nu numai a locului înţepat ci chiar a unei părţi din corp şi dînd uneori o stare febrilă.

În mod obişnuit, pielea peştilor este acoperită de solzi. Ea este pigmentată în diferite culori, uneori deosebit de frumoase şi cu desene curioase.

Solzii, care nu sînt decît rezultatul unor depuneri de natură calcaroasă în dermă, au forme diferite în funcţie de specie.

La crap şi la celelalte specii din familia lui întîlnim solzi cicloizi, care sînt rotunzi, cu marginea netedă, fără zimţi sau crestături (fig. 9 *A*).

Şalăul, bibanul, ghiborţul etc. au solzi ctenoizi (fig. 9 *B*.), adică mai puţin rotunzi, cu marginea dinafară crestată sau zimţată, iar partea înfiptă în piele prevăzută cu dinţi mărunţi ca de ferăstrău.

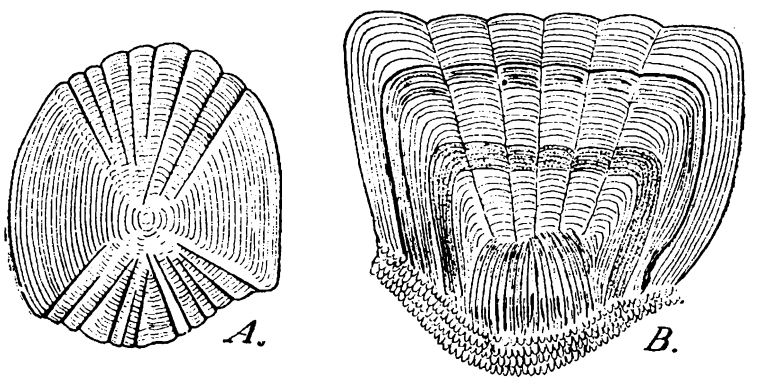


Fig. **9.** Forme de solzi osoşi:
A — solz cicloid; B — solz ctenoid.

Interesant de menționat este faptul că, în stadiul juvenil, unele pecii (de exemplu barbunul) au corpul îmbrăcat cu solzi cicloizi, iar la maturitate cu solzi ctenoizi. De asemenea, la unele specii de guvizi o parte a corpului prezintă solzi cicloizi, iar cealaltă solzi ctenoizi.

La rechin, pisica de mare, vatos întîlnim solzi placoizi, adică de formă romboidală, avînd în centru un țep cu vîrful îndoit (fig. 10).

Dacă la majoritatea speciilor de pești solzii acoperă întregul corp și sînt bine definiți, la unele există numai rudimente de solzi (ca la mihalț), iar la altele ei lipsesc complet (zglăvoacă, somn, lin) sau sînt înlocuiți cu niște plăci osoase (morun, nisetru, păstrugă etc.).

Referindu-ne la culoarea peștilor va trebui, desigur, să răspundem la întrebarea: de ce sînt colorați peștii și la ce servește culoarea, dacă în apă vederea este foarte dificilă?

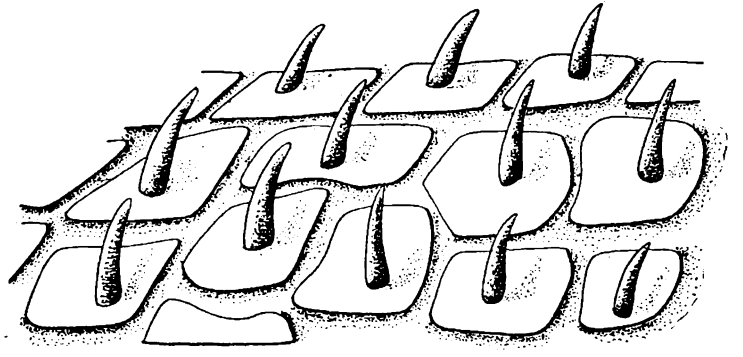


Fig. 10. Solzi placoizi de la selacieni.

După cîte se pare, pigmentația peștilor este văzută în apă numai de ei și pare să fie mult apreciată, deoarece în timpul reproducerii masculii unor specii de pești capătă culori vii, atrăgătoare. Faptul este evident mai ales la păstrăvii, boiștenii și boarțele din apele țării noastre.

Culoarea peștilor din mările cît și din apele dulci ale regiunii tropicale este foarte vie, atrăgătoare, diversă, încît uneori întrece orice imaginație. Apele din aceste regiuni sînt și ele deosebit de frumos colorate, iar celelalte animale acvatice, cum sînt bureții, coralii, dediței, au un colorit minunat. Așadar, există și din punct de vedere al coloritului o legătură strînsă între pești și mediul pe care aceștia îl populează.

În unele cazuri, culoarea peștilor, care este determinată de anumiți pigmenți (cromatofori), imită obiectele din mediul înconjurător. Această proprietate, denumită homocromie copiantă și care se întîlnește la căluțul de mare, calcan, cambulă etc., a apărut ca rezultat al unui îndelungat proces de adaptare la mediu.

Calitățile apei, salinitatea și îndeosebi concentrația în săruri, temperatura, transparența constituie factorii care determină pigmentarea plantelor și a animalelor dintr-o apă.

Astfel, de exemplu, o caracudă sau un crap sînt aurii într-o apă limpede și bine oxigenată, pe cînd într-o baltă cu fundul mîlos, bogată în substanțe organice în putrefacție, devin negri. Aceasta din cauză că într-o baltă cu apa stătătoare se dezvoltă hidrogenul sulfurat, iar apa este săracă în oxigen.

Pigmentația peștilor variază în funcție de mediu, dar ea se schimbă cu vîrsta, precum și în raport cu diferite stări fiziologice ale peștelui (perioada de reproducere, apariția unei boli, a oboselii etc.).

Toate acestea însă nu se petrec automat, după un anumit șablon impus de mediul înconjurător și de funcțiile organismului peștelui, ci sînt dirijate de mediul intern al acestuia, propriu fiecărei specii. Astfel, păstrăvul sau boișteanul se colorează în timpul reproducerii, cînd le apar pe corp pete sau puncte roșii, albăstrui sau violete, lucru care nu se întîlnește la caracudă, lin sau crap.

Caracterele speciilor sînt puternic imprimate și în pigmentația peștilor, care este determinată de mediul intern, de funcțiile metabolismului specifice fiecărei specii și de mediul extern.

2. SCHELETUL ŞI MUŞCHII. VALOAREA ALIMENTARĂ A PEŞTILOR

Scheletul peştilor. Peştii au un schelet intern care constă din scheletul capului, scheletul trunchiului sau al corpului şi scheletul membrelor.

La peştii osoşi scheletul este format din oase, a căror formă şi mărime diferă după specie. La peştii cartilaginoşi, cum sînt sturionii (morunul, nisetrul, păstruga, cega, viza), pisica de mare, vulpea de mare, rechinul şi cicarul (*Eudontomyzon*) scheletul intern nu este osificat, fiind format din cartilaje.

Pe lîngă scheletul intern, peştii posedă însă adesea un schelet extern. Astfel, la sturioni capul este acoperit de nişte plăci osoase, dispuse în cinci şiruri, care se prelungesc şi pe corp. Acest schelet extern era foarte dezvoltat la peştii care au trăit cu mii de ani în urmă. Analizînd fosilele acestor peşti, putem trage concluzia că ei aveau un puternic schelet extern, care completa slaba dezvoltare a scheletului intern.

Aşa cum se observă din fig. 11, scheletul peştilor osoşi este alcătuit dintr-un schelet al capului, bine dezvoltat, care formează cutia craniană, precum şi dintr-o serie de oase ale feţei. Acestea delimitează gura şi cavitatea branhială, unde sînt situate branhiile.

Dacă gura propriu-zisă este oarecum asemănătoare la majoritatea peştilor, în schimb poziţia orificiului bucal, buzele şi anexele lor reprezentate prin mustăţi sînt foarte diferite. La mulţi peşti răpitori, cavitatea bucală este tapisată cu dinţi ascuţiti, a căror formă, dimensiune şi număr diferă de la specie la specie.

La peştii osoşi, camera sau cavitatea branhială este alcătuită după acelaşi tipar, însă mărimea ei, ca şi forma oaselor operculare care o acoperă, variază foarte mult. Astfel, oasele operculare ale ciprinidelor (crap) se deosebesc mult de cele ale acantopterigienilor (ghiborţ, şalău). Din această cauză, particularităţile pe care le prezintă scheletul capului constituie un criteriu de determinare a diferitelor specii de peşti.

Desigur, scheletul capului cuprinde mai multe oase, lucru de care ne dăm seama chiar şi atunci cînd consumăm un borş pescăresc.

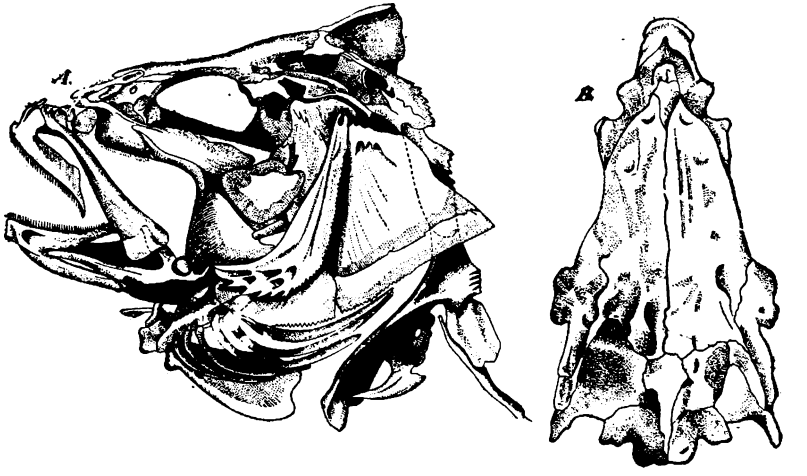


Fig. 11. Craniu de biban:
A — văzut lateral; B — văzut dorsal.

Fiecare dintre aceste părţi componente ale cutiei craniene poartă o anumită denumire.

Scheletul trunchiului sau al corpului este principalul organ de susţinere al întregii structuri anatomice a peştelui (fig. 12). La unele specii, ca la ciclostomi şi ganoizi (rechin, pisica de mare, vulpea de mare), el se prezintă sub forma unei coarde dorsale.

La majoritatea peştilor însă, în jurul coardei dorsale se dezvoltă coloana vertebrală, care prin creştere şi osificare strangulează com-

plet coarda dorsală. În faza embrionară toți peștii au ca suport de susținere o coardă dorsală.

Coloana vertebrală este formată dintr-un număr diferit de vertebre, în funcție de specie, și chiar în cadrul aceleiași specii numărul vertebrelor variază foarte mult. Astfel, se citează cazul cînd într-un

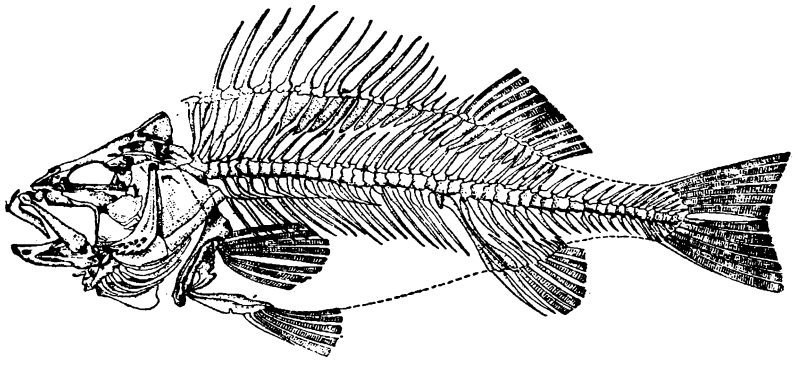


Fig. 12. Schelet de biban.

lot de 117 anghile pescuite în Danemarca, numărul vertebrelor la unele exemplare varia între 111 și 118.

Vertebrele situate în regiunea dorsală sînt alcătuite dintr-un os scurt (corpul vertebrei) și din două arcuri dorsale care formează arcada neurală și care se reunesc la vîrf într-un spin, denumit apofiză spinoasă sau dorsală. Aceasta din urmă închide canalul neural, unde este adăpostită măduva spinării. De asemenea, așa cum se desprinde și din fig. 13 A, vertebra are în partea inferioară două prelungiri, numite apofize laterale sau parafize. De acestea se prind coastele.

Vertebrele din regiunea codală (fig. 13 B, C.), spre deosebire de cele dorsale, sînt mai puțin dezvoltate și individualizate. Ele se unesc de obicei spre pedunculul caudal, formînd arcul hemal, unde se găsesc vasele de sînge.

Coastele, variabile ca număr în funcție de specie, se prind de apofizele laterale pe ambele părți ale coloanei vertebrale.

În general, se știe că peștii au oase multe și subțiri, împrăștiate printre mușchi, din care cauză consumarea anumitor specii este dificilă. Cine nu știe că avatul, mreana, cleanul, chiar crapul, caracuda și plătica au oase mici și numeroase? În afară de coaste, care sînt mai puternic dezvoltate la peștii buni înotători — în special la răpitori — și mai reduse la cei sedentari, unii pești au oscioare situate printre fasciculele de mușchi, mai ales în regiunea pedunculului caudal.

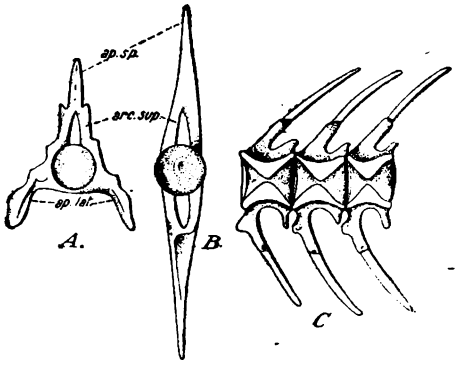


Fig. 13. Vertebre la peștii osoși:
A — vertebră din regiunea trunchiului; B — vertebră din regiunea pedunculului caudal, văzută din față C — vertebre din regiunea posterioară văzute lateral; *ap. sp.* — apofiza spinoasă; *arc. sup.* — arcul superior; *ap lat.* — apofiza laterală.

Sînt însă pești ca păstrăvul, lostrița, lipanul, scrumbia albastră, pălămida, chefalul care, în afară de coloana vertebrală, nu au decît un număr redus de coaste. La acești pești mușchii se detașează ușor de pe oase, de aceea ei sînt folosiți în special la prepararea fileurilor.

Toate cele spuse pînă acum sînt valabile însă pentru peștii osoși, deoarece peștii cartilaginoși, ca sturionul, rechinul, pisica de mare, vulpea de mare nu au oase. Coloana vertebrală a acestor specii cît și a celor asemănătoare lor este formată dintr-un cartilaj străbătut de o «strună» cunoscută sub numele de coarda dorsală. În cazul acestor pești, rigiditatea corpului sau, mai bine-zis, susținerea lui este asigurată de niște șiruri de plăci osoase (solzii) care se găsesc în piele.

Afară de scheletul capului și trunchiului, la pești deosebim scheletul înotătoarelor perechi și neperechi.

Înotătoarele perechi ale peștilor sînt analoge cu membrele perechi ale animalelor terestre. Drept membre anterioare pot fi socotite înotătoarele pectorale care, de regulă, sînt formate din centură și înotătoarele propriu-zise. Centura este alcătuită din mai multe oase prin intermediul cărora înotătoarea este prinsă de craniu, devenind rigidă.

Înotătoarele ventrale sau abdominale sînt analogate cu membrele posterioare ale animalelor terestre. Acestea sînt alcătuite tot din centură și înotătoare propriu-zisă, dar centura este prinsă în musculatura abdominală, din care cauză ele nu au nici rigiditatea și nici puterea de mișcare a înotătoarelor pectorale.

Înotătoarele propriu-zise sînt formate dintr-un număr de radii, cele de la margine mai tari și cele din mijloc mai moi, unite între ele prin membrane.

Peștii mai au însă și înotătoare neperechi.

Astfel, deosebim înotătoarea dorsală, care poate fi constituită dintr-unul, două sau trei segmente.

La ciprinide (crap, babușcă, plătică) înotătoarea dorsală este reprezentată de un segment mai lung sau mai scurt, cu radii tari și moi sau numai cu radii moi.

La acantopterigieni (șalău, biban) această înotătoare este formată din două segmente, iar la gadide (galea, mihalț, bacaliar) din trei segmente.

În categoria înotătoarelor neperechi mai intră înotătoarele caudală, anală și adipoasă.

Înotătoarea caudală sau coada are în structura ei radii tari și moi sau numai radii moi, a căror mărime determină forma deosebită a cozii. Astfel, la unii pești coada este rotunjită la margine (guvizi, ghidrin, cambulă), pe cînd la alții ea este mai mult sau mai puțin scobită (crap, caracudă, plătică etc.). De asemenea, există specii de pești la care coada este formată din doi lobi inegali, unul lung — superior — și altul scurt — inferior, ca la sturioni (morun, nisetru, cegă, păstrugă).

Înotătoarea anală este formată din radii tari și moi sau numai din radii moi, putînd fi alcătuită dintr-un singur segment, ca la ciprinide (crap, babușcă, plătică etc.), sau din două segmente, ca la gadide (mihalț, bacaliar).

Unele specii de pești, cum sînt salmonidele (lostriță, păstrăv) și ameiuridele (somn pitic), au o înotătoare dorsală nepereche, adipoasă, situată în urma dorsalei; aceasta poate fi socotită drept un rudiment de înotătoare, formată dintr-o substanță cornoasă, elastică. Aripioara adipoasă este caracteristică în special salmonidelor.

Toate înotătoarele sînt legate, prin intermediul unor oase, de coloana vertebrală fie pe partea dorsală (înotătoarea dorsală), fie pe partea terminală (înotătoarea caudală), fie pe partea ventrală (înotătoarea anală.) În felul acesta se asigură rigiditatea înotătoarelor neperechi.

La ecloziunea din ou, toți peștii au o înotătoare larvară, formată dintr-o membrană care înconjură, de obicei, corpul larvei de pește, începînd de la partea dorsală pînă pe partea ventrală, deci jumătatea posterioară a corpului.

Pe măsură ce larva se dezvoltă și trece la faza de alevin și pui de pește, înotătoarea nepereche larvară dispare.

Musculatura peștilor. Din punct de vedere al valorii nutritive, mușchii peștilor reprezintă partea cea mai importantă. Nu este mai puțin adevărat însă că, la unii pești, se consumă și ficatul, gonadele (icrele și lapții), precum și tubul digestiv. Astfel, la gadide (mihalț, galea, bacaliar), știucă și rechin se consumă ficatul. Din ficatul gadidelor mari — specii care trăiesc în oceane — se extrage valoroasa untură de pește.

Tubul digestiv, stomacul și intestinele sturionilor — peștii cei mai valoroși din apele țării noastre — preparate cu pricepere, constituie o mare delicatesă culinară.

Datorită formei corpului cît și faptului că membrele sînt reduse la înotătoare, mușchii peștilor sînt foarte simpli, fiind așezați extrem de uniform la marea majoritate a acestor viețuitoare acvatice.

Astfel, la pești există doi mușchi lungi, dispuși pe laturile corpului de la cap pînă la coadă. Acești mușchi sînt împărțiți în mai multe segmente mici, denumite miomere sau miotome, separate între ele prin niște șuvițe subțiri de țesut conjunctiv care, la anumite specii se osifică, dînd naștere unor oscioare în formă de Y.

În afară de acești mușchi ai trunchiului, mai există la pești mușchii capului și mușchii înotătoarelor, care sînt foarte complecși, fiindcă și numărul oaselor de care se inseră este mare. Această musculatură execută mișcări locale mici.

Valoarea alimentară a cărnii peștilor. Compoziția chimică a cărnii peștelui este deosebită de aceea a vertebratelor terestre, datorită conținutului bogat în apă și substanțe minerale.

Compoziția chimică a icrelor și a ficatului de pește este și mai diferită față de compoziția chimică a gonadelor și ficatului vertebratelor terestre. Acest lucru a atras atenția îndeosebi după descoperirea vitaminelor, deoarece carnea peștelui și mai ales icrele și ficatul s-au dovedit a fi bogate în vitamina A (antixeroftalmică) și D (antirahitică).

Tabelele următoare cuprind cîteva date privind compoziția chimică și valoarea nutritivă, precum și conținutul în vitamine la cîteva specii de pești din apele țării noastre.

Compoziția chimică și valoarea nutritivă a unor pești din apele țării noastre

Specia	Grăsimi	Proteine	Cenușă	Calorii în kg
Păstrăv de munte	2,1	19,2	1,2	920
Știucă	0,5	18,7	1,1	815
Scrumbie de Dunăre	7,1	19,5	1,5	1 455

Cantitatea de vitamină A, raportată la 1 g de untură din ficatul anumitor pești din apele țării noastre

Babușcă	27	Păstrugă	80
Biban	29	Calcan	800
Știucă	30		

Vitamina D (antirahitică) din untura de pește se găsește în cantitatea cea mai mare la ton, al cărui ficat conține de 400 de ori mai multă vitamină decît la *Gadus*.

Vitamina B_1 se găsește îndeosebi în icrele de clupeide (gingirică, șprot, scrumbie de Dunăre, scrumbie de mare, rizeafcă), iar vitamina B (antiberiberică) este prezentă în ficatul majorității speciilor de pești.

Această bogăție în vitamine a cărnii, a ficatului și a icrelor de pește face ca ele să constituie un aliment deosebit de folositor în hrana omului. Carnea de pește este ușor digestibilă, fiind socotită un aliment dietetic.

3. SIMȚURILE ȘI ACTIVITATEA NERVOASĂ LA PEȘTI

Multă vreme s-a crezut că simțurile și activitatea nervoasă la pești ar fi destul de simple.

Pe temeiul unor îndelungate cercetări, experimentări și studii, care continuă și azi, s-a dovedit însă că peștii sînt dotați cu organe de simț foarte complexe, unele fiind chiar mai perfecționate decît cele ale animalelor terestre. Tocmai de aceea orientarea peștilor în mediul acvatic este deosebit de interesantă și, s-ar putea spune, uimitoare.

Într-adevăr, dacă ne gîndim la viața peștilor oceanici abisali, a celor care trăiesc în mările a căror adîncime atinge 10 000 m sau a peștilor din fluviile și rîurile cu apă tulbure și lipsită de vizibilitate, ne dăm seama că, în aceste condiții, orientarea lor se poate face numai prin organe de simț extrem de perfecționate. Aceste organe de simț trebuie să corespundă însă unui sistem nervos complex, în măsură să efectueze analizarea recepțiilor din mediul acvatic.

lată de ce cunoașterea caracteristicilor organelor de simț și a activității nervoase a peștilor este utilă și interesantă.

Organele de simț ale peștilor. La pești se cunosc mai multe categorii de organe de simț. Astfel, în pielea lor, în special în regiunea capului, se află numeroși butoni senzitivi, formați din celule senzitive, care percep temperatura și presiunea apei. Ei reprezintă, de fapt, niște organe tactile.

Pe lîngă celulele senzitive amintite, care își găsesc corespondență și la alte animale acvatice sau chiar la cele terestre, peștii sînt înzestrați cu un organ cu totul deosebit, specializat pentru perceperea fină a mișcării și curentului apei, numit linia laterală.

Alte organe de simț sînt cele pentru perceperea chimică a mediului acvatic, respectiv organele de gust și miros și, în sfîrșit, urechea și ochiul. Urechea servește peștilor ca organ auditiv și ca organ de echilibru.

Simțul temperaturii, durerii și pipăitului. Butonii senzitivi, răspîndiți pe toată suprafața corpului și mai ales pe cap, percep îndeosebi variațiile de temperatură pînă la 0,1°C. S-a observat că peștii reacționează imediat la orice schimbare de temperatură. Astfel, la răcirea apei puii de pește se retrag la fund.

Unele celule senzitive percep apăsările care se exercită pe corpul peștelui și-i dau o senzație de durere la care reacționează tot atît de prompt ca și la schimbarea temperaturii.

Pe cap, și mai ales pe mustăți, se găsesc o serie de celule senzitive care servesc la pipăit. De exemplu, somnul, somnul pitic, zvîrluga și chiar crapul, care au mai multe mustăți în jurul gurii sau pe cap, percep natura obiectelor ce le ies în cale, pipăindu-le. Experiențele în acvarii au demonstrat evident acest lucru.

Simțul curenților și al vibrațiilor. La pești prezintă un interes deosebit organul de simț cunoscut sub numele de linia laterală sau organe laterale. Aceste organe senzoriale sînt caracteristice peștilor. Ele se întîlnesc însă și la amfibienii acvatici, precum și la mormolocii broaștelor atîta timp cît aceștia trăiesc în apă. Organe anume specializate pentru simțul curenților și al vibrațiilor lipsesc la animalele terestre.

Celulele senzitive ale liniei laterale sînt inervate de ramurile laterale ale nervului vag și nervului facial. După cum au dovedit experiențele lui Hofer, Boglioni, Treteakov și alții, linia laterală este de cea mai mare importanță în viața peștilor. Ea permite peștilor răpitori să perceapă prezența prăzii, iar celor pașnici să se apere de primejdii. Astfel, cu ajutorul acestui organ peștii percep orice mișcare a apei și chiar direcția de unde vine această mișcare, precum și orice trepidație. Mai mult chiar, obiectele fixe sînt ocolite de pești și aceasta nu datorită văzului, ci unui simț care percepe unda reflectată de la obiectul situat în vecinătate. Astfel, o știucă orbită percepe nu numai existența unui pește viu în acvariu, ci și o sticlă așezată în apropierea ei, și pe care o ocolește.

Rezultă deci că succesul sau insuccesul unui pescuit al peștilor pașnici și răpitori depinde de modul cum acționăm cu uneltele de pescuit. De exemplu, o lingură aruncată în apă cu lanseta poate fi luată drept pește nu prin forma și culoarea ei, ci prin mișcarea pe care o produce în apă. Aruncarea unor momeli sperie peștii, de aceea numai «aruncările» sau, mai bine-zis, «așezările» de momeli pe apă care nu sperie peștele sînt fructuoase. O momeală așezată în vegetație nu este simțită de pește; ea poate fi găsită ocazional sau mirosită.

Uneltele fixe și mobile folosite în pescuitul industrial trebuie plasate în așa fel încît să imite obiectele obișnuite din apă. Aceste senzații atît de fine și de particulare pentru un animal din apă sînt percepute de pești prin linia laterală (fig. 14).

Organele senzoriale ale liniei laterale nu percep căldura, salinitatea, oxigenul, acidul carbonic și nici presiunea hidrostatică. Ele sînt influențate numai de variațiile fine, de frecvență joasă (6 pe secundă), ocupînd o poziție intermediară între organele tactile, care percep presiunea, și cele auditive, care percep sunetele, deci variațiile de înaltă frecvență.

Linia laterală la pește se prezintă sub diferite aspecte. De regulă ea apare pe cap ca o linie, mai colorată de-a lungul laturilor corpului, formă sub care o întîlnim la crap (fig. 15 *A*). Uneori are o

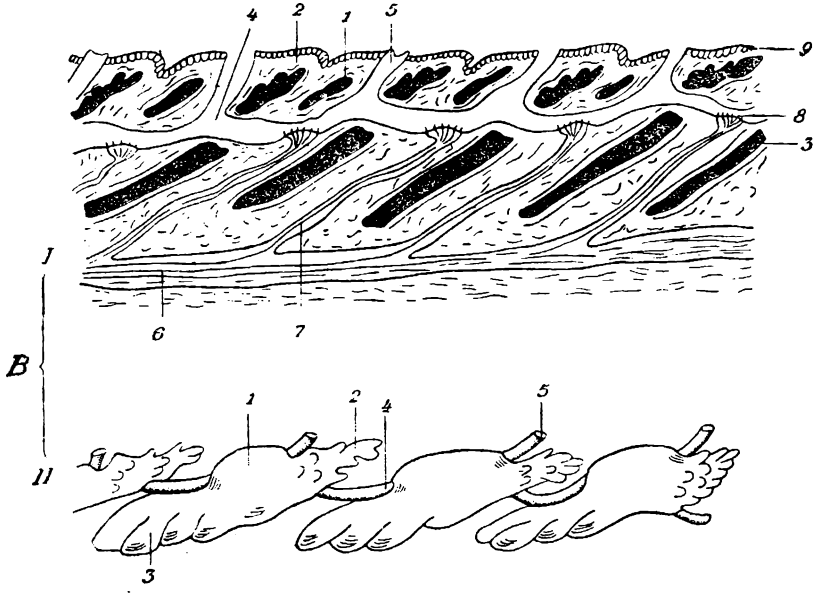


Fig. **14.** Organele liniei laterale la biban:
I — secțiune transversală (schemă); *II* — solzii și canalele privite lateral. *1* — solzii care acoperă canalul liniei laterale; *2* — partea anterioară a solzului; *3* — partea posterioară a solzului; *4* — canalul liniei laterale; *5* — orificiul exterior al canalului liniei laterale; *6* — nervul liniei laterale; *7* — ramificația nervului, care merge la organul senzorial; *8* — organul senzorial al liniei laterale; *9* — epiderma.

formă foarte neregulată, în zigzag, ca la sabiță. (fig. 15 *C*). La alți pești linia laterală este întreruptă sau foarte scurtă, ca la boarță (fig. 15 B) sau ca la caracuda degenerată din bazinele mici, cu condiții rele de viață. Adesea, ea se prelungește pe cap, unde formează mai multe linii deasupra și dedesubtul ochilor, ca la știucă. Uneori, linia laterală nu este vizibilă, ca de exemplu la clupeide (scrumbii de Dunăre).

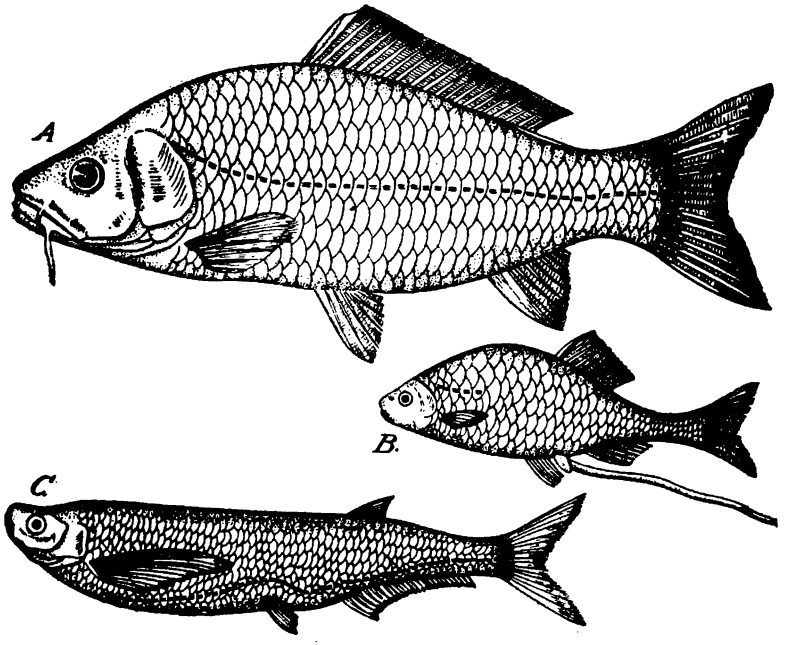


Fig. **15.** Linia laterală la peștii osoși:
A — la crap; *B* — la boarță; *C* — la sabiță.

Simțul văzului. Ochii peștilor sînt veșnic deschiși, lipsiți de pleoape. Doar rechinii au o membrană care le acoperă ochii, iar chefalii o pleoapă groasă care protejează numai o parte din ochi. Ochii peștilor văd foarte bine, fiindcă retina lor este înzestrată cu toate elementele necesare unei înregistrări perfecte a obiectelor (fig. 16).

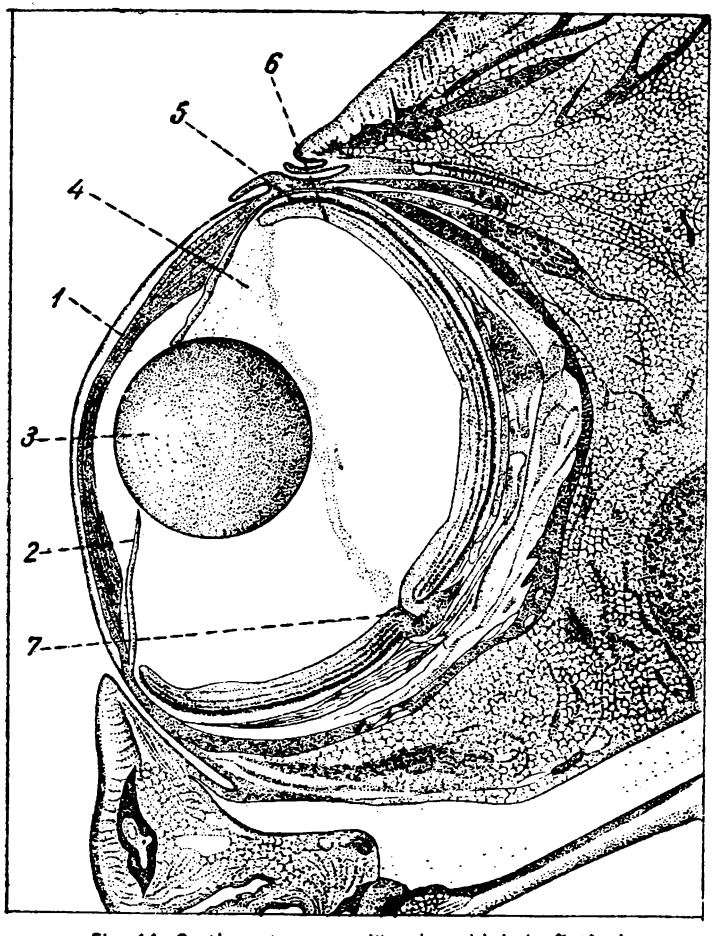


Fig. **16.** Secțiune transversală prin ochiul de fîntînel
1 — corneea transparentă; *2* — iris; *3* — cristalin; *4* — mușchiul cristalinului; *5* — epiteliu pigmentar; *6* — retina; *7* — nervul optic.

Experiențele lui Schiemenz au arătat că peștii pot fi dresați să perceapă nu numai diferite culori, cunoscute nouă, dar și razele ultraviolete, care nu sînt recepționate de ochiul omului.

După cîte se pare, peștii pot vedea prada și la radiații de lumină cu unde mai scurte, însă această înregistrare se face nu prin acțiunea directă a razelor ultraviolete, ci datorită fluorescenței produse de acțiunea acestor raze asupra obiectelor luminate din apă.

Folosindu-se metoda reflexelor condiționate, s-a putut demonstra — experimentînd cu un amestec de culori complimentare, ca roșu și verde, albastru și galben — că peștii înregistrează culoarea albă ca și ochiul omului.

De asemenea, s-a dovedit că ochiul peștilor distinge bine diferite gradații ale culorii cenușii, de la negru pînă la alb, iar în urma unui dresaj, peștii au putut percepe diferite forme ale obiectelor. Astfel, Herster a demonstrat că peștii deosebesc cubul de piramidă, cercul de oval, triunghiul de pătrat, ei putînd fi dresați pentru a distinge anumite litere, ca R și L. Mai tîrziu, Fischer, folosind aceeași metodă de dresaj, a selecționat cîteva specii care puteau distinge nu numai litere izolate, ci chiar și unele combinații dintre mai multe litere așezate într-un rînd.

Toate acestea arată că ochiul peștilor este un organ perfecționat la fel ca la reptile și mamifere, după cum rezultă și din fig. 17. Din cauza tulburelii apei și a pătrunderii dificile în acest mediu a razelor luminoase, vederea la pești este scurtă, obiectele putînd fi văzute de la o distanță de 1—5 m.

Simțul mirosului. Mirosul la pești este confundat adesea cu simțul gustului. Într-adevăr, mirosul la vertebratele terestre este deosebit de gust prin aceea că unul percepe substanțele volatilizate în aer, pe cînd celălalt, substanțele dizolvate în salivă.

În realitate însă, la nivelul celulei senzitive simțul mirosului; ca și cel al gustului, nu este decît un proces chimic. Singura deosebire este că celulele senzitive olfactive percep cantități minime de substanță, iar cele gustative percep cantități mai mari. La pești,

simțul mirosului și cel al gustului lucrează prin intermediul apei, deoarece celulele senzitive olfactive și gustative sînt scăldate de apă, în care se găsesc dizolvate diferite substanțe. Experiențele au arătat că o bucată de carne scufundată în apă, care este percepută aproape instantaneu de un pește cu nările deschise normal, nu este percepută de un pește cu nările înfundate. Bucata de carne este percepută de peștele cu nările înfundate numai dacă este adusă în dreptul gurii lui. Aceasta arată că deși mirosul și gustul la pești sînt simțuri care percep substanțele solvite în apă, gradul lor de sensibilitate este diferit.

De altfel, poziția, structura și legătura nervoasă cu creierul arată că organele gustative și cele olfactive se deosebesc fundamental. Gustul este perceput de o serie de celule

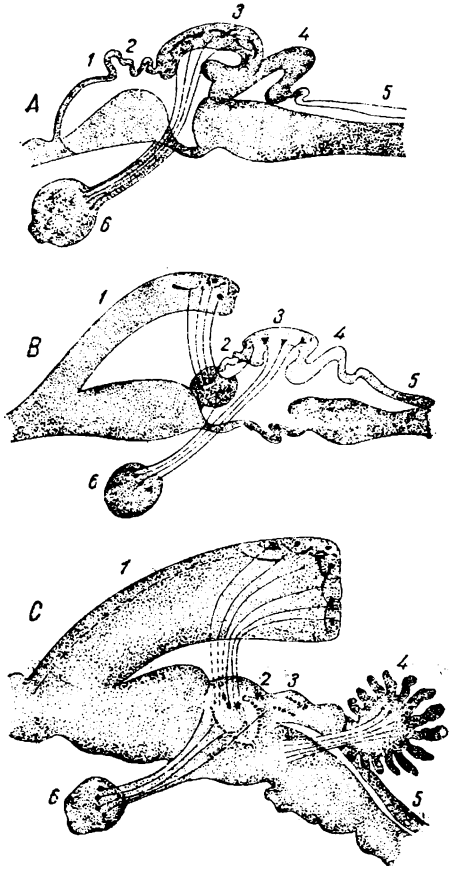


Fig. **17.** Răspîndirea centrilor optici și ale căilor conducătoare din creier la diferite animale.
A — pești; B — reptile; C — mamifere: 1 — creierul anterior; 2 — creierul intermediar; 3 — creierul median; 4 — creierul posterior; 5 — măduva prelungită; 6 — globul ocular.

senzitive grupate în butoni senzitivi situați pe buze și pe cerul gurii. Alteori, ei sînt împrăștiați pe mucoasa întregii guri. Aceste celule senzitive conduc impresiile la creier prin nervii faciali, pneumogastric și glosofaringian.

Simțul olfactiv este reprezentat de celule senzitive grupate în cavitatea nazală, care nu are nici o legătură cu gura, fiind însă legate puternic de creier prin nervii olfactivi.

Cavitățile nazale la pești pot fi complet deschise, ca de exemplu la zargan, însă obișnuit ele sînt acoperite, avînd doar niște orificii prin care pătrunde apa. Fiecare cavitate nazală este legată cu exteriorul prin două orificii, unul pentru intrarea apei, altul pentru evacuarea ei, creîndu-se în felul acesta un curent de apă, care este întreținut de contracțiile pereților cavităților nazale sau prin mișcarea cililor vibratili. Așa se petrec lucrurile la țigănuș, știucă, scrumbie de Dunăre, chefal.

Adesea, însă, orificiile nazale, fie numai cele anterioare, fie și cele posterioare sînt prevăzute cu diferite anexe sub formă de cornete

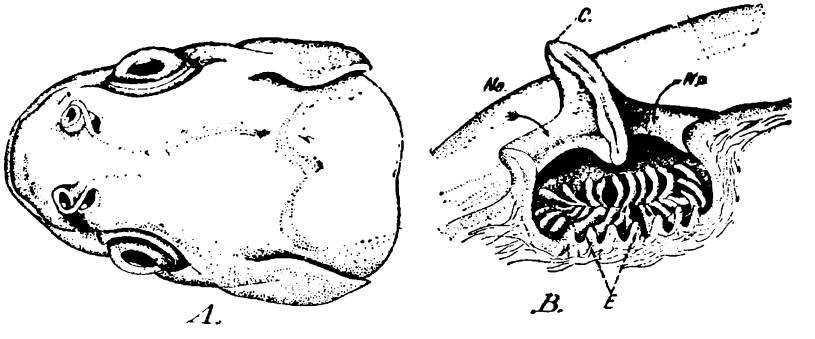


Fig. **18.** Organele olfactive la boiștean.
A — capul privit de sus; B — secțiune transversală prin sacul olfactiv; E — fundul sacului olfactiv căptușit cu epiteliu olfactiv; Na — nara anterioară; Np — nara posterioară; C — cuta epitelială dintre nări, care obligă apa — în timpul înotului — să intre în sacul olfactiv (săgețile arată sensul curentului de apă).

sau tuburi, ca de exemplu la crap, lin, mreană, plătică, biban, păstrăv, zvîrlugă, guvizi etc.

Sensibilitatea olfactivă a peștilor este determinată de numărul celulelor senzitive situate în doi saci olfactivi ce comunică prin nări cu exteriorul*.

La unii pești mucoasa cavităților nazale este netedă, pe cînd la alții este plisată, avînd deci o suprafață mărită.

Toate acestea ne fac să spunem că peștii au bine dezvoltat simțul olfactiv, care la unele specii servește pentru căutarea hranei și chiar a sexului opus. De aceea, putem afirma cu toată certitudinea că, în pescuitul cu nadă, mirosul la pește joacă un rol foarte important.

De obicei, pe motivul că nu există o ureche externă și una medie, se spune că peștii sînt lipsiți de simțul auzului. Cu toate acestea, se știe că ei pot fi adunați la mîncare cu sunetul de clopoțel. Astfel, Frolov, Bull, Frisch au dovedit că peștii pot fi dresați ca să perceapă diferite sunete. Somnul pitic și porcușorul orbiți au putut fi dresați să vină la suprafața apei la o anumită intensitate a sunetului produs cu fluierul, mai ales atunci cînd era însoțit de aruncarea unei firimituri de carne, pe cînd la un fluierat de altă intensitate, care era urmat de lovirea peștilor cu o baghetă, ei nu numai că nu veneau, dar chiar se ascundeau. Aceasta este o dovadă că peștii nu numai că percep sunetele, dar disting și intensitatea lor.

Ultimele cercetări au arătat că peștii înșiși produc sunete, care sînt auzite de semenii lor. Aceste sunete sînt produse îndeosebi de vezica înotătoare.

Sistemul nervos al peștilor. La pești, sistemul nervos central, spre deosebire de organele de simț, este puțin dezvoltat și aparent foarte primitiv. Într-adevăr, emisferele cerebrale care caracterizează creierul vertebratelor superioare sînt reduse.

Creierul mijlociu posterior (cerebelul) și măduva prelungită sînt însă tot atît de dezvoltate ca și la celelalte vertebrate (fig. 19). Rezultă deci că la pești sistemul nervos îndeplinește aceleași funcții ca și la celelalte vertebrate. Cunoscînd aceste noțiuni, să vedem ce activități nervoase superioare putem distinge la pești.

Multă vreme s-a crezut că la pești sistemul nervos este sediul unor acte strict reflexe, asemănătoare reflexelor medulare, care se produc automat, obligatoriu și identic în urma excitațiilor venite din afară. Or, cercetările actuale au arătat că manifestările instinctive la pești nu sînt simple reacții înnăscute, ci reflexe determinate de excitații interne și care variază în funcție de mediu și chiar de individ. De exemplu, migrațiile sînt declanșate de secrețiile interne ale glandelor genitale și ale hipofizei. Instinctul migrator, însă, se manifestă numai datorită funcțiilor nervoase.

De asemenea, experiențele au arătat că peștii au o memorie senzitivă, au proprietatea de a-și modifica modul de comportare, posedă simțul prudenței și găsesc soluții pentru a ieși din unele situații dificile. Alegerea locului pentru depunerea icrelor, metoda construcției cuiburilor, alegerea hranei demonstrează complexitatea manifestărilor instinctive ale peștilor.

Desigur, nu poate fi vorba decît de o plasticitate a

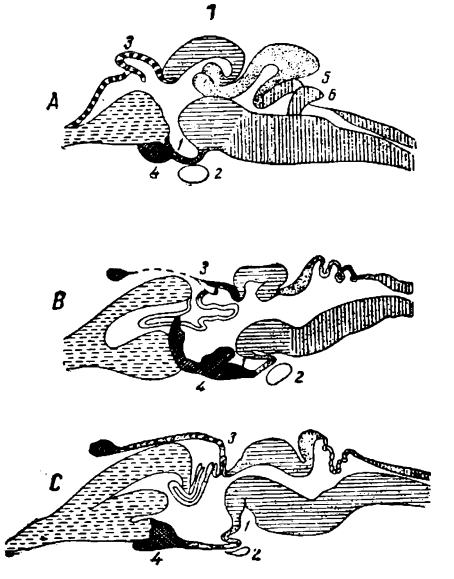


Fig. 19. Schema secțiunii prin creierul diferitelor animale:
A — peștl; B — broască; C — reptile; 1 — infundibulum; 2 — hipofiză; 3 — epifiză; 4 — chiasma optică; 5 — nervul trigemen; 6 — nervul vag.

* In fig. 13 este dată o secțiune longitudinală prin sacul olfactiv de la boiștean.

instinctelor, care se găsesc în strînsă legătură cu mediul exterior. Această plasticitate presupune totodată ca impresiile externe, percepute prin organele de simț, să fie prelucrate de sistemul nervos central, declanșînd o reacție diferită.

Cercetările întreprinse de I. P. Frolov, elevul lui Pavlov, au demonstrat prezența reflexelor condiționate la pești. Astfel, o știucă pusă într-un acvariu în care se află — separat printr-un perete de sticlă — un pește mic, de exemplu un caras, se va repezi la el de 10—20 ori, lovindu-se de peretele despărțitor. Dacă se scoate apoi peretele de sticlă, știuca nu va mai ataca un timp carasul. Reflexul condiționat nu se fixează însă pe mult timp, întrucît după cîteva zile știuca va ataca din nou carasul, înghițindu-l. Localizarea acestor reflexe se face în creierul mijlociu.

În general, activitatea nervoasă la pește este primitivă și servește în lupta pentru existență, reglînd imperfect comportarea peștilor în diferite condiții de mediu și anotimp. Se poate sublinia însă că sîntem departe de a cunoaște esența instinctelor și activitatea cerebrală la pește.

Experiențele lui Frolov, Bull și ale lui Frisch au arătat că mai multe specii de pești, dintre care linul, porcușorul, boarța, calcanul, ghiborțul, văduvița, guvizii și alții pot fi «educați» ca să îndeplinească anumite activități.

De asemenea, Frolov a arătat că deși peștii disting lumina roșie de cea verde și deci pot fi dresați la diferite lumini, ei nu pot conserva aceste reflexe condiționate un timp îndelungat.

Pegel a arătat că la pești lipsește capacitatea de a diferenția mai multe elemente ale mediului extern. Ei pot analiza numai un număr redus de elemente de excitare, care sînt legate de hrană. Numai pentru acești excitanți percepuți se pot forma reflexe condiționate. În aceasta constă primitivitatea activității nervoase la pești.

În primele lui lucrări, Frolov a ajuns la concluzia că, după structura anatomică, creierul anterior al peștilor nu poate juca vreun rol în perceperea luminii și a sunetelor și că reflexele condiționate de acești excitanți nu se formează în creierul anterior, ci în alte părți ale sistemului nervos, așezate în spatele creierului anterior.

Acest punct de vedere a fost confirmat de experiențele lui Notti, care a arătat că, îndepărtîndu-se total sau parțial creierul anterior la *Gasterosteus*, s-au putut obține reflexe condiționate normale la lumină.

În ceea ce privește reflexele condiționate olfactive, acestea s-au obținut numai în prezența creierului anterior.

Astfel, capacitatea de a forma reflexe condiționate la pești o are atît creierul mijlociu cît și cel anterior.

Numeroase experiențe au fost făcute de Bull. Ca excitanți necondiționați el a folosit hrana, iar ca excitanți condiționați sunetul, lumina, substanțele gustative, aromatice și altele. Folosind aceste metode de lucru, Bull a putut stabili că peștii sînt capabili să distingă variațiile mici ale salinității, schimbările curentului apei, variațiile de temperatură de 0,1°C și altele.

Folosindu-se metoda extirpărilor anumitor părți din creier, s-a putut demonstra că la pești creierul anterior participă numai la perceperea olfactivă, iar cerebelul are rolul important în perceperea luminii și a sunetelor.

Îndepărtarea creierului anterior la peștii osoși nu influențează asupra vitezei și a caracterului elaborării reflexelor condiționate de apărare la excitanții luminoși și sonori. De asemenea, ea nu tulbură viteza formării și stabilizării diferențiale și nici nu modifică desfășurarea procesului de stingere a reflexelor condiționate.

După îndepărtarea păturilor optice însă încetează posibilitatea elaborării reflexelor condiționate la lumină, cu păstrarea posibilității elaborării lor la sunet.

Experiențe simple de creare a reflexelor condiționate la pești se pot face prin dresajul lor la lumina electrică roșie și albastră.

Pentru aceasta, mai mulți pești au fost așezați în două acvarii și dresați pentru a primi hrana dintr-o pensă (de exemplu, bucăți de rîmă).

După ce au fost hrăniți astfel mai multe zile, unii dintre ei veneau la hrană cînd se aprindea becul roșu, alții cînd se aprindea becul albastru. După mai multe zile de experiență (dresaj), peștii au fost așezați într-un singur acvariu și atunci cînd li se dădea hrana se aprindeau ambele becuri. În acest caz peștii se împărțeau în două loturi: unii se duceau la lumina roșie, iar alții la cea albastră, așa cum fuseseră dresați.

Din cele de mai sus se desprinde clar că pescuitul nu este o simplă recoltare din apă a peștilor. Pentru a se asigura succesul pescuitului este necesară cunoașterea modului cum se adaptează peștii la mediu, a felului cum se comportă ei față de uneltele de pescuit cît și în alte împrejurări. Aceste comportări sînt determinate de activitatea nervoasă superioară a peștilor, care are un rol însemnat în coordonarea tuturor funcțiunilor și manifestărilor la pești.

4. TUBUL DIGESTIV ȘI HRĂNIREA PEȘTILOR

Tubul digestiv al peștilor este organizat ca și la celelalte vertebrate. Din acest punct de vedere mediul acvatic a imprimat puține caractere particulare specifice peștilor. Numai în ceea ce privește gura și mai ales poziția ei există unele deosebiri.

Într-adevăr, gura ventrală sau inferioară, așezată dedesubtul botului ca la sturioni și selacieni, iese din comun față de poziția terminală întîlnită la marea majoritate a peștilor teleosteeni.

În ceea ce privește locul și poziția unde este situată gura, se deosebesc la teleosteeni patru tipuri și anume: gură superioară, ca la sabiță (fig. 20 *A*); gură inferioară, ca la scobar, mreană (fig. 20 *B*), morunaș, morun, nisetru, păstrugă; gură terminală, ca la biban (fig. 20 *C*), crap, babușcă; gură cu buze puternic dezvoltate (fig. 20 *D*).

De regulă, la pești gura este prevăzută cu buze mai mult sau mai puțin dezvoltate. Uneori aceste buze, obișnuit cartilaginoase, devin cornoase ca la scobar, servind la răzuirea perifitonului, adică a învelișului vegetal de pe suprafața pietrelor.

La unii pești se găsesc în jurul gurii niște mustăți, al căror număr și mărime diferă de la specie la specie. Astfel, de exemplu, crapul are patru, porcușorul două, zvîrluga șase, iar chișcarul zece mustăți.

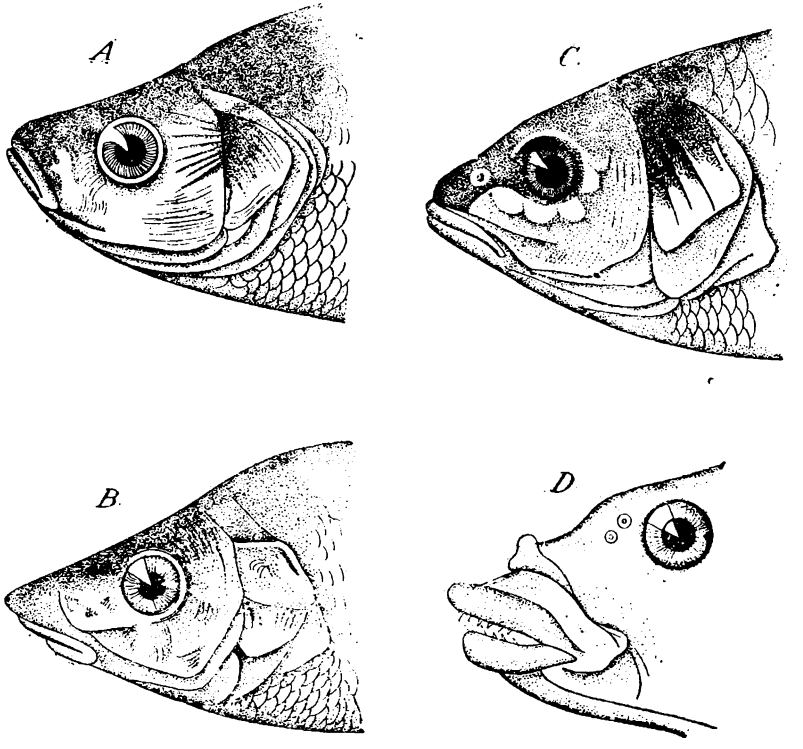


Fig. 20. Forma și poziția gurii la peștii osoși.
A — gură superioară la sabiță; *B* — gură inferioară la mreană; *C* — gură terminală la biban; *D* — buze puternic dezvoltate la buzat.

Acestea sînt niște prelungiri tegumentare prevăzute cu musculatură proprie și cu organe de simț dispuse în formă de butoni senzitivi.

Caracteristic la pești e și faptul că gura lor este prevăzută, în general, cu numeroși dinți. Aceștia îmbracă o gamă întreagă de forme. Astfel, caninii au formă de conuri sau ace ascuțite, cu vîrfurile întoarse spre interiorul gurii. Ei rețin hrana prinsă și servesc la mestecarea sau sfărîmarea ei.

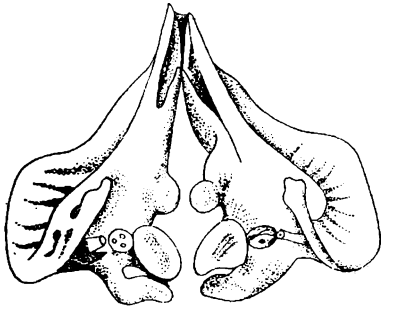


Fig. 21. Dinți faringieni la crap.

Tot pentru reținerea și sfărîmarea hranei, majoritatea peștilor au niște dinți situați pe oasele faringiene din fundul gurii, denumiți faringieni sau masticatori. Forma și numărul lor sînt diferite, în funcție de natura hranei. Spre exemplu, la crap există patru perechi de dinți faringieni puternici, care servesc la sfărîmarea scoicilor mici sau la mărunțirea plantelor acvatice (fig. 21).

La alte ciprinide acești dinți sînt mici și ascuțiți, servind tot la sfărîmarea hranei animale sau vegetale.

Peștii care se hrănesc prin excelență cu plancton sînt înzestrați cu dinți speciali, denumiți filtratori, care, așa cum îi arată și numele, servesc la filtrarea planctonului pătruns în gură. De aceea, unii pești au capacitatea de a alege hrana apucată și de a elimina ceea ce nu le convine, pe cînd alții sînt lipsiți de această posibilitate.

Peștii răpitori au numeroși dinți situați pe limbă, pe cerul gurii, pe arcurile branhiale. Cu ajutorul lor ei apucă prada și o înghit fără să o sfărîme sau să o mestece. Aceasta din cauză că peștii, în general, sînt lipsiți de glande salivare.

De asemenea, peștii nu prezintă un astfel de organ cum este limba.

Organizarea tubului digestiv la pești. Din gura peștelui hrana trece, prin faringe, într-un esofag sub formă de tub scurt și musculos, iar de aici în stomac. La pești, stomacul este totdeauna diferențiat în funcție de conformația capului și, mai ales, de felul hranei. De exemplu, la știucă stomacul este voluminos, ceea ce-i permite să înghită mari cantități de hrană.

Funcția pe care o îndeplinește stomacul constă în digerarea substanțelor albuminoide din hrana înghițită, proces care are loc cu ajutorul pepsinei secretate de glande specializate, cît și în pregătirea alimentelor pentru procesul de digestie a grăsimilor și hidraților de carbon.

Din punctul de vedere al formei, tubul digestiv la peștii din apele țării noastre prezintă (după Wundsch) cinci tipuri:

— tipul I salmonid are un stomac foarte fin, care se poate dilata în lungime, cu multe apendice pilorice care variază numeric între 80 și 400 (salmonidele au 150 de apendice);

— tipul II percid are un esofag gros, stomacul cilindric și dilatabil, dar numai cu trei apendice pilorice, ca la biban;

— tipul III esoxcid are un esofag cu pereți groși, stomacul mare și foarte dilatabil; ficatul este lung, specific ca la știucă.

— tipul IV ciprinid are intestinul subțire lung, în formă tubulară, cu mai multe întorsături și cu partea anterioară mai groasă, fără a forma un stomac; ca exemplu putem cita crapul;

— tipul V anghilid are un esofag lung, musculos, înconjurat de ficat, continuat de stomac și de un intestin subțire, tubular; exemplul tipic îl constituie anghila.

Din punct de vedere fiziologic se deosebesc — după stomac — două grupe de pești: una cu un stomac diferențiat, pe care-l întîlnim la peștii răpitori, și alta cu stomacul nedelimitat, mic sau chiar fără stomac, ca la peștii ierbivori.

În primul caz intestinul subțire este scurt, iar în al doilea caz este lung, încît asigură posibilitatea înmagazinării unei cantități mai mari de hrană și, respectiv, o suprafață mai mare pentru digestie, ceea ce suplinește lipsa stomacului.

Intestinul gros la pești este foarte scurt și se deschide în afară la baza aripioarei anale. Ca glande anexe ale aparatului digestiv menționăm ficatul și pancreasul.

Ficatul are aspectul unei glande «cărnoase», de culoare gălbuie-brună, fiind format dintr-un singur lob situat de-a lungul intestinului, ca la biban și știucă, sau din mai mulți lobi.

În general, ficatul peștilor este bine dezvoltat, la unele specii fiind foarte mare. Astfel, la rechinii din Marea Neagră el reprezintă 17% din greutatea corpului, la *Gadus morrua* 6—7%, iar la păstrăv 2,5—4,5%.

De forme și mărimi diferite, dispus fie în apropierea ficatului, fie de-a lungul intestinului sau ca glandă individualizată și voluminoasă, pancreasul ajută la digestie prin intermediul fermenților sau enzimelor pe care le secretă, cît și prin produsul său hormonal numit insulină, care reglează funcțiile ficatului.

Hrana peștilor o formează totalitatea viețuitoarelor vegetale și animale din bazinul piscicol respectiv. Cu toate acestea, nu toți peștii consumă aceeași hrană. Din acest punct de vedere, ei pot fi împărțiți în două mari grupe: pești răpitori, consumatori de pești și alte animale, și pești pașnici, care se hrănesc cu vegetale sau cu animale mărunte.

Din prima grupă fac parte speciile care consumă pești și care sînt denumite și ihtiofage. Aici intră păstrăvul, lostrița, lipanul, somnul, avatul, cleanul, bibanul, știuca, pălămida etc.

În grupa a doua intră peștii care se hrănesc cu diferite elemente vegetale de pe fundul sau de pe malul apelor. Din această grupă fac parte roșioara, crapul, linul, carasul etc.

Peștii care se hrănesc cu viețuitoare animale și vegetale se numesc omnivori.

Există o clasificare a peștilor și după locul lor de hrănire. Din acest punct de vedere ei se împart în:

— pești pelagici, ca, de exemplu, obletele, scrumbiile, care se hrănesc de obicei în largul și grosimea apei, îndeosebi cu plancton (peștii pașnici planctonofagi) sau cu peștii care cîrduiesc în larg;

— pești de fund, cum sînt sturionii, crapul, plătica, guvizii, care se hrănesc cu viețuitoarele de pe fundul apelor sau din mîlul acestora, ca viermi, moluște, larve de chironomide și diferite crustacee;

— pești litorali, ca, de pildă, carasul argintiu, caracuda, linul, bibanul, știuca. Dacă sînt pașnici, acești pești se hrănesc cu orice hrană vegetală sau animală, iar dacă sînt răpitori (bibanul, știuca), ei consumă peștii din zona litorală.

Clasificarea menționată se referă la peștii adulți, fiindcă puii de pește se hrănesc, în genere, cu aceeași hrană, formată din zooplancton, rareori și fitoplancton.

Deși am arătat că peștii consumă orice hrană pe care o găsesc în apă, este necesar să menționăm că se observă totuși la ei o oarecare predilecție pentru o anumită hrană. Astfel, de exemplu, cega se hrănește îndeosebi cu larve de chironomide, păstruga și nisetrul cu pești și crustacee, șalăul cu pești.

Observațiile în legătură cu hrana preferată de anumite specii de pești sînt valoroase, întrucît dau unele indicații atît pentru piscicultor, care va ști ce alimente să le administreze, cît și pentru pescarul sportiv undițar, care va ști să caute nada cea mai ademenitoare.

Este normal să se pună întrebarea: cît mănîncă peștii pe zi? Problema aceasta, interesantă și importantă din punct de vedere practic, a fost studiată de L. V. Arnoldi și K. R. Fortunova care au stabilit că hrana consumată într-o zi de un pește reprezintă 1,5—6% din greutatea corpului său.

Pornindu-se de la studiul hranei naturale a peștilor, s-a stabilit componența hranei lor artificiale.

Ea poate fi constituită din șroturi, uruială de porumb, lupin, mazăre, orz, tărîțe de grîu, cartofi fierți, făină de sînge, făină de pește, făină de carne, făină de scoici, făină de crisalidă a fluturelui de mătase etc.

Ținîndu-se seama de specia și vîrsta peștilor, au fost stabilite diferite rații alimentare. Astfel, pentru crap au fost alcătuite următoarele rații:

pentru pui	făină de sînge	70%
	făină de secară	20%
	făină de oase	10%
		100
pentru crapii de 1 an	făină de pește	40%
	insecte, carne, uruială de cereale	35%
	șroturi	20%
	făină de oase	5%
		100
pentru crapii de 2 și 3 ani	șroturi	40%
	porumb, mazăre, lupin umezite	40%
	gozuri de cereale	20%
		100

Piscicultorul poate modifica rațiile alimentare ale peștilor în funcție de furajele existente în gospodărie, precum și în raport cu prețul lor de cost.

5. RESPIRAȚIA ȘI EXCREȚIA

Datorită faptului că peștii trăiesc în mediul acvatic, respirația și excreția lor se deosebesc, atît din punct de vedere al constituției anatomice a organelor, cît și al funcției lor, de funcțiile similare ale vertebratelor terestre.

La pești, respirația se face, de regulă, prin branhii. Astfel, de o parte și de alta a capului peștilor se găsesc cîte patru arcuri branhiale, de care se prind cîte două rînduri de lame branhiale. Pe aceste lame branhiale, al căror număr variază de la o specie la alta, sînt așezate perpendicular niște lamele mai subțiri. Numărul acestor lamele sau foițe branhiale este foarte mare. Astfel, pe o lungime de 1 mm din linia branhială la știucă se găsesc 15 lamele, la biban 36, iar la calcan 28.

Rostul numărului mare de lamele este acela de a mări suprafața respiratorie a peștilor. Dovadă, la o caracudă în greutate de numai 10 g lamelele branhiale reprezintă o suprafață de 10,96 cm², iar la un biban care cîntărește 1 kg, suprafața desfășurată a lamelelor este de 16 752 cm².

Lamelele branhiale sînt puternic vascularizate, fiind străbătute de numeroase vase sanguine numite capilare, prin care sîngele circulă în imediata vecinătate a apei. Capilarele sanguine sînt separate de apă doar prin peretele lor fin și prin cel al celulei acoperitoare externe. Actul respirației are loc la nivelul lamelelor branhiale.

În ceea ce privește respirația branhială a peștilor, trebuie să ținem seama că întregul proces se petrece în apă, care are proprietăți cu totul diferite de cele ale aerului.

Astfel, un litru de aer conține 200 cm³ de oxigen, în timp ce un litru de apă stătătoare la temperatura de 20°C și presiunea atmosferică normală, conține doar 5³ cm de oxigen, iar în apele de munte curgătoare și reci, cantitatea de oxigen este aproape dublă. Din această cauză procesul respirației la pești este de cea mai mare importanță pentru aceste viețuitoare, care s-au adaptat la condițiile dificile ale mediului acvatic.

După cum în mediul terestru viața nu poate fi concepută fără prezența oxigenului în anumite limite optime, la fel scăderea conținutului de oxigen în apă, sub minimul necesar, provoacă moartea peștilor. Uneori, atît vara, în timpul căldurilor mari, cît mai ales iarna, cînd bălțile și rîurile îngheață, peștii mor din cauza lipsei de oxigen.

Cantitatea de oxigen solvit în apă este direct proporțională cu presiunea atmosferică și invers proporțională cu temperatura, încît apele calde au oxigen mai puțin decît cele reci.

În raport cu variațiile cantității de oxigen, peștii s-au adaptat în mod diferențiat la diferite tipuri de apă, proprii fiecărei specii. De pildă, păstrăvul trăiește în apele reci, bogate în oxigen și nu rezistă în apele încălzite peste 20°C, în care oxigenul scade sub 5 cm³ la litru, în vreme ce crapul se dezvoltă bine în apele care se încălzesc vara chiar pînă la 30°C, cînd oxigenul poate să scadă sub 1 cm³ la litru.

Consumul de oxigen în procesul respirației la pești este foarte intens în perioada de vară, cînd temperatura apei este mai ridicată.

Astfel, la temperatura apei de 25°C, crapul consumă de zece ori mai mult oxigen decît atunci cînd apa are temperatura de 5°C.

În mediul natural, peștii luptă greu cu oscilațiile conținutului de oxigen al apei și aceasta îndeosebi în apele așa-zise «închise», adică în bălți sau lacuri izolate.

Atunci cînd cantitatea de oxigen din anumite bălți sau lacuri scade, peștii întreprind migrații în albia rîurilor sau fluviilor cu care acestea au legătură și unde, datorită curentului, se găsește mai mult oxigen.

La unii pești însă, ca rezultat al procesului de adaptare fiziologică, au apărut organe ajutătoare ale respirației branhiale sau chiar unele modificări ale sîngelui.

Astfel, unele specii respiră și prin piele. Fenomenul se întîlnește aproape la toate larvele peștilor înainte de apariția branhiilor, dar există și pești adulți cu respirație cutanee, cum sînt: crapul, caracuda, chișcarul, anghila, somnul. La aceste specii respirația prin piele reprezintă 17—22% din volumul respirației totale. Chiar sturionii — nisetrul, păstruga, cega — în stadii tinere respiră prin piele, proces care, raportat la respirația totală, exprimă un procent de 9—12%.

Așa se explică de ce anghila — pește care întreprinde cele mai lungi migrații — poate să treacă dintr-un rîu într-altul, parcurgînd noaptea zeci de kilometri pe uscat, profitînd de nopțile cu rouă. Aceeași respirație prin piele face posibil transportul crapului și al carasului fără să fie ținuți în apă, ci numai în cîrpe umezite.

În lupta lor cu deficitul de oxigen din bazinele unde trăiesc, unii pești s-au adaptat — într-o anumită măsură — și la respirația aeriană. Așa de pildă, țiparul respiră prin intestin, care este puternic vascularizat, capilarele de sînge găsindu-se la suprafața epiteliului.

Țiparul înghite aer în intestin și în felul acesta suplinește respirația branhială, atunci cînd se află pe uscat sau într-o apă lipsită de oxigen.

Așa se explică de ce în anii cînd seacă bălțile, în nămolul din Delta Dunării se găsesc țipari vii. În straturile mai adînci de pe fundul bălților, unde nămolul este umed, chișcarii respiră prin intestin, înghițind aerul care pătrunde prin crăpăturile ce se formează în nămol. Experiențele au arătat că un chișcar poate fi ținut în aer, într-o cîrpă umedă, timp de 2—3 luni fără să moară. De obicei, în acest interval el nici nu se hrănește.

Dar, în afară de respirația cutanee și intestinală, unii pești folosesc în procesul respirației vezica înotătoare. Aceasta s-a transformat într-un organ de respirație, ca de exemplu la peștii dipnoi.

În sfîrșit mai există și alte mijloace care completează respirația obișnuită la pești. Astfel, în camera branhială a unor specii din regiunile ecuatoriale se diferențiază niște organe suplimentare, care, fiind bine vascularizate, întregesc sau suplinesc un timp respirația branhială.

Excreția se face, în general, pe același principiu ca la celelalte vertebrate, numai că rinichiul la pește este un organ mai primitiv și mai diferit decît la vertebratele terestre.

Astfel, rinichiul crapului este format din două organe, dispuse sub forma unor benzi longitudinale de culoare roșiatică, dintre care unul se numește rinichi cefalic, iar celălalt rinichi abdominal, după locul unde este situat.

Ambii rinichi filtrează elementele de excreție din sînge și le elimină prin uretră într-o cloacă, iar de aici, printr-un orificiu, în exterior.

În afară de rinichi, excreția la pești se face și cu ajutorul branhiilor, la nivelul cărora se elimină și unele substanțe toxice. Excreția se face însă și prin piele.

Astfel, este îndeobște cunoscut faptul că peștii care trăiesc în apele stagnante și bogate în nămol negru sînt de culoare neagră. Dovadă, crapul și carasul pescuiți în bălțile nămoloase, bogate în hidrogen sulfurat, sînt negri la culoare, pe cînd crapii din Dunăre au culoarea aurie.

Această pigmentație închisă la culoare a peștilor din apele neaerisite și bogate în hidrogen sulfurat se datorește excreției abundente pe suprafața pielii a substanțelor toxice, pe care peștii le înghit o dată cu hrana. Întrucît rinichiul nu poate face față pe deplin funcției de excreție, el este suplinit de branhii și piele.

6. ORGANELE DE REPRODUCERE. REPRODUCEREA NATURALĂ ȘI ARTIFICIALĂ

Reproducerea sau înmulțirea peștilor, denumită popular «bătaia» sau «boiștea», este asigurată, ca la toate animalele, prin dezvoltarea organelor de reproducere ale masculului și femelei. Organele de reproducere ale peștelui mascul sînt testiculele, iar ale femelei ovarele.

Gonadele femele produc ovule, iar cele mascule spermatozoizi. Prin unirea ovulei cu spermatozoidul se formează un ou, din care ia naștere larva.

La pești, gonadele femele — ovarele — sînt reprezentate, de regulă, prin doi saci vascularizați, unde se dezvoltă ovulele, cărora li se spune popular icre. Culoarea ovulelor variază în funcție de specie, putînd fi albă, cenușie, brună, galbenă sau portocalie.

Numărul ovulelor atinge cîteva zeci de milioane, iar mărimea lor diferă de la specie la specie. De obicei, există un raport invers proporțional între mărimea icrelor și numărul lor, adică dacă icrele sînt mici numărul lor este mare și invers. La determinarea numărului și a mărimii icrelor se ține seama de talia și greutatea peștelui, precum și de condițiile de mediu (caracteristicile apei, resursele de hrană, pericolul dușmanilor etc.).

Numărul și mărimea icrelor la cîteva specii de pește

Specia	Numărul icrelor	Diametrul icrelor în mm
Păstrăv	200—2 000	4—5
Păstrugă	230 000	2
Morun	830 000	3
Calcan	7 000 000—10 000 000	0,2 —0,5
Crap	800 000	1—1,2
Șalău	300 000	1 ,5
Știucă	100 000	2—2,5

Valorile numerice de mai sus se referă la exemplarele de talie și greutate medie pentru fiecare specie.

Dacă se raportează greutatea icrelor la greutatea corpului, procentele variază în funcție de specie, mărime, vîrstă și condiții de viață. De pildă icrele de păstrăv reprezintă circa 23,5% din greutatea totală a peștelui, cele de scobar 13,4%, de biban 16,7%, de roșioară 15,5%, de ghibort 12,7%.

Gonadele mascule de pește, denumite popular lapți, produc un lichid lăptos în care se găsesc un număr foarte mare de spermatozoizi, a căror dimensiune este extrem de mică în raport cu mărimea icrelor.

Astfel, în timp ce icrele de păstrăv măsoară 3—4 mm în diametru, un spermatozoid are numai 0,06 mm, iar numărul lor este cu mult mai mare decît al icrelor. De pildă, un biban de 250 g poate elimina 156 000 000 000 de spermatozoizi.

La majoritatea speciilor, reproducerea are loc în apă. De obicei, atît icrele cît și spermatozoizii sînt depuși în apă. Spermatozoidul, imobil în săculețul seminal, o dată ieșit în apă devine mobil, mișcîndu-se cu ajutorul unei cozi în formă de cil care îi permite să intre prin micropil (un mic orificiu al ovulei) în ovulă, înfăptuindu-se astfel fecundarea, adică contopirea nucleului ovulei cu cel al spermatozoidului, din care rezultă oul fecundat, numit zigot.

În urma unor transformări pe care le suferă oul fecundat (fig. 22), ia naștere larva de pește.

Dezvoltarea ulterioară a larvei, de la ieșirea din ou cînd poartă sacul vitelin și pînă la totala resorbție a acestuia, corespunde stadiului de alevin (fig. 23).

O dată cu apariția solzilor, alevinul trece în stadiul de pui de pește, care durează pînă la prima reproducere, cînd puii devin adulți.

Viața spermatozoidului în apă este extrem de scurtă: 23 de secunde la păstrăv și 5 minute la crap. În acest scurt interval, spermatozoizii

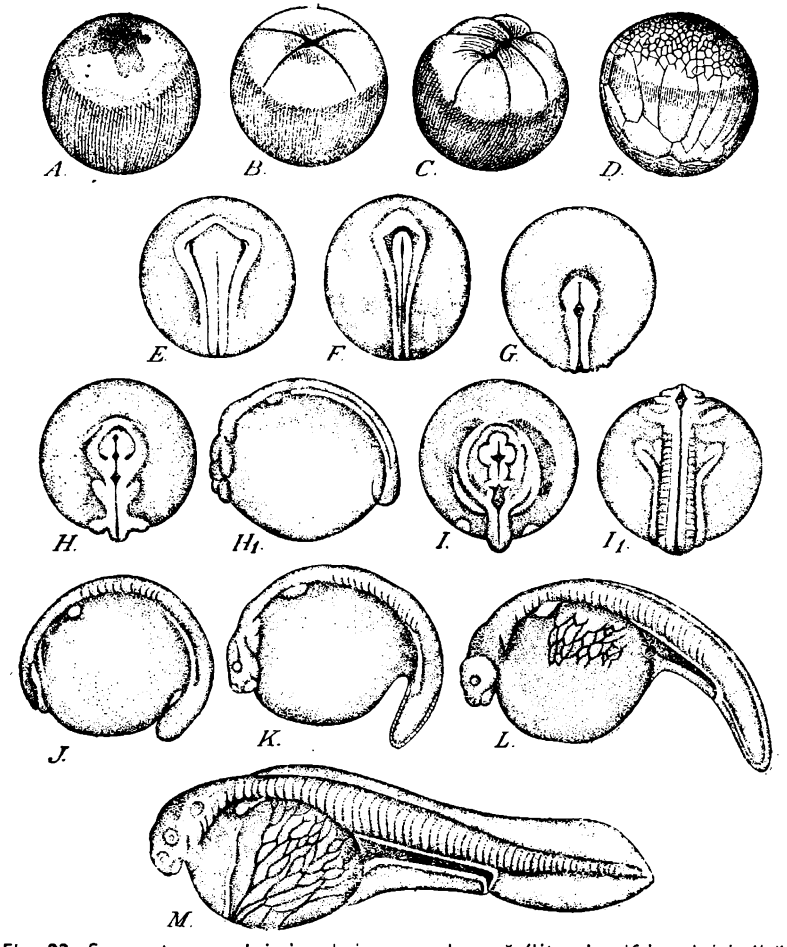


Fig. **22.** Segmentarea oului şi embriogeneza la cegă (literele alfabetului indică ordinea dezvoltării oului şi embrionului de cegă).

Fig. **23.** Alevini de păstrăv în vîrstă de o lună de la ecloziune.

eliminaţi de masculi trebuie să fecundeze icrele; în caz contrar, ei mor.

Perioada de reproducere, de bătaie sau boişte (vezi tabelul 2) cît şi locul unde se desfăşoară aceasta diferă în funcţie de specie, de caracteristicile ei biologice.

La marea majoritate a peştilor din ihtiofauna ţării noastre, depunerea icrelor se face în intervalul martie-mai, în apele încălzite de soarele blînd al primăverii. În mod obişnuit, peştii noştri de apă dulce preferă luncile proaspăt inundate de apa viiturilor rezultate din topirea zăpezilor şi de ploi. Pe vegetaţia acvatică uscată din anul

TABELUL 2

PERIOADA DE REPRODUCERE LA PRINCIPALELE SPECII DE PEȘTI DIN APELE R.P.R.

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Perioada de reproducere
		II. Fam. SQUALIDAE	
1	3	**Rechin** *Squalus acanthias* L	februarie
		V. Fam. ACIPENSERIDAE	
2	6	**Păstrugă** *Acipenser stellatus* Pall	mai
3	7	**Nisetru** *Acipenser güldenstaedti* Brandt	aprilie—mai
4	8	**Șip** *Acipenser sturio* L	aprilie—mai
5	9	**Cegă** *Acipenser ruthenus* L	aprilie—mai
6	10	**Viză** *Acipenser nudiventris* Lovetzky	aprilie—mai
7	11	**Morun** *Huso huso* (L)	aprilie—mai
		VI. Fam. CLUPEIDAE	
8	12	**Gingirică** *Clupeonella delicatula* (Nordmann)	aprilie—mai
9	13	**Șprot** *Sprattus sprattus phalericus* (Risso)	ianuarie—martie
10	14	**Scrumbie de Dunăre** *Alosa pontica* (Eichw)	martie—aprilie
11	15	**Scrumbie de mare** *Alosa maeotica* (Grimm)	martie—aprilie
12	16	**Rizeafcă** *Alosa caspia nordmanni* Antipa	mai—iunie
		VII. Fam. ENGRAULIDAE	
13	17	**Hamsie** *Engraulis encrassicholus ponticus* (Alexandrov)	mai—septembrie
		VIII. Fam. SALMONIDAE	
14	18	**Lostriță** *Hucho hucho* (L)	aprilie—mai
15	19	**Fîntînel** *Salvelinus fontinalis* (Mitchill)	octombrie—decembrie
16	20	**Păstrăv de mare, lavrac** *Salmo trutta labrax* Pall	aprilie—mai
17	21	**Păstrăv de munte** *Salmo trutta fario* L	octombrie—decembrie
18	22	**Păstrăv american** *Salmo irideus* Gibbons	martie—aprilie
19	23	**Coregon** *Coregonus lavaretus maraenoides* Poljakov	noiembrie—decembrie
		IX. Fam. THYMALLIDAE	
20	24	**Lipan** *Thymallus thymallus* (L)	martie—aprilie
		X. Fam. ANGUILLIDAE	
21	25	**Țipar de mare, helios** *Anguilla-anguilla* (L.)	—

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Perioada de reproducere
		XI. Fam. CYPRINIDAE	
22	26	**Crap** *Cyprinus carpio* L	aprilie—septembrie
23	27	**Caracudă** *Carassius carassius* (L)	aprilie—septembrie
24	28	**Caras argintiu** *Carassius auratus gibelio* (Bloch)	aprilie—septembrie
25	29	**Mreană** *Barbus barbus* (L)	mai—iunie
26	31	**Lin** *Tinca tinca* (L)	mai—iulie
27	36	**Plătică** *Abramis brama* (L)	aprilie—mai
28	37	**Cosac** *Abramis ballerus* (L)	aprilie—mai
29	39	**Morunaş** *Vimba vimba* (L)	aprilie—iulie
30	40	**Babuşcă** *Ruthilus ruthilus* (L)	martie—mai
31	43	**Scobar** *Chondrostoma nasus* (L)	aprilie—mai
32	44	**Avat** *Aspius aspius* (L)	martie—aprilie
33	45	**Sabiţă** *Pelecus cultratus* (L)	aprilie—mai
34	46	**Clean** *Leuciscus cephalus* (L)	martie—iulie
35	49	**Văduviţă** *Leuciscus idus* (L)	martie—aprilie
36	50	**Roşioară** *Scardinius erytrophth almus* (L)	aprilie—iunie
37	53	**Batcă** *Blicca björkna* (L)	mai—iulie
38	54	**Obleţ** *Alburnus alburnus* (L)	mai—iulie
		XIII. Fam. COBITIDAE	
39	65	**Somn** *Silurus glanis* L	aprilie—mai

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Perioada de reproducere	Perioada de reproducere
		XIV. Fam. ESOCIDAE	
40	67	**Ştiucă** *Esox lucius* L	februarie—aprilie
		XVI. Fam. BELONIDAE	
41	69	**Zărgan** *Belone belone* (Günther)	aprilie—septembrie
		XVII. Fam. Gadidae	
42	71	**Mihalţ** *Lota lota* (L)	noiembrie—ianuarie
		XVIII. Fam. BOTHIDAE	
43	73	**Calcan** *Rhombus maeoticus* (Pall)	aprilie—mai
		XIX. Fam. PLEURONECTIDAE	
44	75	**Cambulă** *Pleuronectes flesus* Pall	ianuarie—martie
		XXII. Fam. ATHERINIDAE	
45	86	**Aterină** *Atherina mochon pontica* Eichw	mai
		XXIV. Fam. MUGILIDAE	
46	88	**Laban, chefal mare** *Mugil cephallus* (L)	august—septembrie

Tabelul 2 (continuare)

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Perioada de reproducere
47	89	**Ostreinos, chefal mic** *Mugil saliens* Risso	iulie—septembrie
48	90	**Chefal auriu, ilar** *Mugil auratus* Risso	august—septembrie
		XXVI. Fam. SCOMBRIDAE	
49	93	**Scrumbie albastră** *Scomber scombrus* L.	februarie—martie
		XXVII. Fam. THUNNIDAE	
50	95	**Pălămidă** *Sarda sarda* (Bloch)	iunie
51	96	**Ton** *Thunnus thynnus* (L)	mai—iulie
		XXIX. Fam. CARANGIDAE	
52	98	**Stavrid** *Trachurus mediterraneus ponticus* Aleev	iunie—iulie
		XXXI. Fam. PERCIDAE	
53	100	**Biban** *Perca fluviatilis* L	martie—aprilie
54	103	**Șalău** *Lucioperca lucioperca* (L)	martie—aprilie
		XXXVI. Fam. MULLIDAE	
55	114	**Barbun** *Mullus barbatus ponticus* Essipov	iunie—iulie

precedent sau pe covorul mătăsos de iarbă din primăvara abia începută, femelele își leapădă icrele. Fiind foarte lipicioase, icrele se lipesc de substrat. În timp de maximum un minut ele trebuie să fie fecundate, altfel își închid orificiul (micropilul) prin care pătrunde spermatozoidul și fecundația nu se mai poate face.

De aceea, femelele care leapădă icrele sînt totdeauna urmate de bărbătuși, care, însoțindu-le îndeaproape în «călătoria de nuntă», stropesc cu spermă icrele depuse.

După fecundare, icrele au nevoie de o perioadă de incubație, timp în care în ou se formează și se dezvoltă embrionul. Apoi, la momentul potrivit, embrionul sparge cămașa în care a viețuit și iese din ou.

Durata incubației diferă de la o specie la alta, fiind determinată de un complex de factori (temperatură, gradul de oxigenare și salinitate al apei, dimensiunile oului, luminozitatea apei etc.).

La crap, ecloziunea are loc după 3—6 zile de incubație, în funcție de temperatura apei. Cu cît apa este mai caldă în timpul incubației, cu atît embrionul se dezvoltă mai repede. În cazul cînd apa este caldă și condițiile de viață sînt bune, puii cresc repede. De pildă, puii de crap ajung în două săptămîni la lungimea de 1 cm.

Nu toți peștii se reproduc însă primăvara. Unele specii se reproduc vara (linul, mreana, cleanul), altele toamna (păstrăvul) sau iarna (păstrăvul de lac, mihalțul), temperatura optimă de reproducere fiind diferită de la specie la specie, după cum reiese și din tabelul 3.

TABELUL 3

TEMPERATURI OPTIME DE REPRODUCERE LA PRINCIPALELE SPECII DE PEȘTE DIN APELE R.P.R.

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Temperatura °C
		II. Fam. SQUALIDAE	
1	3	**Rechin** *Squalus acanthias* L	0— 2
		V. Fam. ACIPENSERIDAE	
2	6	**Păstrugă** *Acipenser stellatus* Pall	20—26
3	7	**Nisetru** *Acipenser güldenstaedti* Brandt	14—16
4	8	**Șip** *Acipenser sturio* L	8—10
5	9	**Cegă** *Acipenser ruthenus* (L)	10—12
6	10	**Viză** *Acipenser nudiventris* Lovetzky	12—13
7	11	**Morun** *Huso huso* (L)	14—16
		VI. Fam. CLUPEIDAE	
8	12	**Gingirică** *Clupeonella delicatula* (Nordmann)	13—20
9	13	**Șprot** *Sprattus sprattus phalericus* (Risso)	1— 4
10	14	**Scrumbie de Dunăre** — *Alosa pontica* (Eichw)	20
11	15	**Scrumbie de mare** *Alosa maeotica* (Grimm)	6— 7
12	16	**Rizeafcă** *Alosa caspia nordmanni* Antipa	6—8

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Temperatura °C
		VII. Fam. ENGRAULIDAE	
13	17	**Hamsie** *Engraulis encrassicholus ponticus* Alexandrov	10—16
		VIII. Fam. SALMONIDAE	
14	18	**Lostriță** *Hucho hucho* (L)	8—10
15	19	**Fîntînel** *Salvelinus fontinalis* (Mitchill)	5— 7
16	20	**Păstrăv de mare, lavrac** *Salmo trutta labrax* Pall	8—10
17	21	**Păstrăv de munte** *Salmo trutta fario* (L)	2— 5
18	22	**Păstrăv american** *Salmo irideus* Gibbons	8—10
19	23	**Coregon** *Coregonus lavaretus maraenoides* Poljakov	5— 6
		IX. Fam. THYMALLIDAE	
20	24	**Lipan** *Thymallus thymallus* (L)	8—10
		X. Fam. ANGUILLIDAE	
21	25	**Țipar de mare, helios** — *Anguilla anguilla* (L)	7

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Temperatura °C
		XI. Fam. CYPRINIDAE	
22	26	**Crap** *Cyprinus carpio* L	18—20
23	27	**Caracudă** *Carassius carassius* (L)	16—18
24	28	**Caras argintiu** *Carassius auratus gibelio* (Bloch)	14—16
25	29	**Mreană** *Barbus barbus* (L)	14—16
26	31	**Lin** *Tinca tinca* (L)	22—25
27	36	**Plătică** *Abramis brama* (L.)	14—16
28	37	**Cosac** *Abramis ballerus* (L)	14—16
29	39	**Morunaș** *Vimba vimba* (L)	18—20
30	40	**Babușcă** *Rutilus rutilus* (L)	10—15
31	43	**Scobar** *Chondostroma nasus* (L)	15—16
32	44	**Avat** *Aspius aspius* (L)	9—10
33	45	**Sabiță** *Pelecus cultratus* (L)	14—16
34	46	**Clean** *Leuciscus cephalus* (L)	9—11
35	49	**Văduviță** *Leuciscus idus* (L)	14—16
36	50	**Roșioară** *Scardinus erytrophthalmus* (L.)	16—18
37	53	**Batcă** *Blicca björkna* (L)	18—20
38	54	**Oblet** *Alburnus alburnus* (L)	18—20
		XIII. Fam. COBITIDAE	
39	65	**Somn** *Silurus glanis* (L)	18—20
		XIV. Fam. ESOCIDAE	
40	67	**Știucă** *Esox lucius* L	5— 8

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Temperatura °C
		XVI. Fam. BELONIDAE	
41	69	**Zărgan** *Belone belone* (L.)	9—14
		XVII. Fam. GADIDAE	
42	71	**Mihalț** *Lota lota* (L)	0— 1
		XVIII. Fam. BOTHIDAE	
43	73	**Calcan** *Rhambus maeoticus* (Pall)	8—12
		XIX. Fam. PLEURONECTIDAE	
44	75	**Cambulă** *Pleuronectes flesus* L.	2— 3
		XXIII. Fam. ATHERINIDAE	
45	86	**Aterina** *Atherina mochon pontica* Eichw	12—14
		XXIV. Fam. MUGILIDAE	
46	88	**Laban, chefal mare** *Mugil cephalus* (L)	14—16
47	89	**Ostreinos, chefal mic** *Mugil saliens* Risso	14—18
48	90	**Chefal auriu,** *Mugil auratus* Risso	14—16
		XXVI. Fam. SCOMBRIDAE	
49	93	**Scrumbie albastră** *Scomber scombrus* L.	2— 4

Tabelul 3 (continuare)

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Temperatura °C
		XXVII. Fam. THUNNIDAE	
50	95	**Pălămidă** *Sarda sarda* (Bloch)	14—16
51	96	**Ton** *Thunnus thynnus* (L)	12—14
		XXIX. Fam. CARANGIDAE	
52	98	**Stavrid** *Trachurnus mediterraneus, ponticus* Aleev	14—16

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Temperatura °C
		XXXI. Fam. PERCIDAE	
53	100	**Biban** *Perca fluviatiis*	8—16
54	103	**Şalău** *Lucioperca lucioperca* (L)	8—16
		XXXXI. Fam. MULLIDAE	
55	114	**Barbun** *Mullus barbatus ponticus* Essipov	14—16

Deşi reproducerea păstrăvului se face în lunile septembrie-octombrie, iar icrele clocesc în timpul iernii, puii apar abia pe la începutul lunii martie, din cauză că factorul hotărîtor îl constituie temperatura apei.

Dacă icrele de păstrăv se dezvoltă la o temperatură a apei de 10°C, puii eclozează după 41 de zile. Atunci cînd temperatura apei este de 5°C, ecloziunea se face după 82 de zile, iar cînd este de numai 2°C embrionarea durează 205 zile. Aşa se explică de ce în Siberia, unde temperatura apei este de 0,5—1° C, icrele de peşti se maturizează în 6 luni.

Aşa cum s-a mai arătat, alegerea locului pentru reproducere diferă de la specie la specie, ciprinidele preferînd apa însorită de pe terenurile proaspăt inundate primăvara, iar salmonidele fiind atrase către partea superioară a rîurilor şi pîraielor care au curentul repede şi apa bine oxigenată. Acelaşi lucru este valabil şi pentru depunerea icrelor. Astfel, nu toate speciile depun icrele în apă pe un anumit substrat — iarbă, rădăcini, nuiele sau alte obiecte subacvatice. Există unii peşti, ca de pildă păstrăvul, lostriţa, care, folosindu-se de coadă ca de o adevărată cazma, sapă nişte şănţuleţe sau gropiţe lungi, unde îşi leapădă icrele.

Dar şi în rîndul peştilor se întîlnesc anumite curiozităţi în privinţa modului cum îşi amenajează locul de depunere a icrelor. Astfel, ghidrinul, un peşte destul de mic, pare să aibă calităţi de arhitect. El îşi construieşte un cuib ingenios cît o prună, folosind drept materiale de construcţie firişoare de iarbă sau alte plante subacvatice, pe care le lipeşte unele de altele cu ajutorul unei substanţe eliminate de rinichiul bărbăţuşului în timpul bătăii.

După ce una sau mai multe femele îşi depun icrele în acest «cuib al dragostei», prevăzut cu două orificii de acces, bărbăţuşul stă de planton toată perioada incubaţiei, păzindu-şi viitoarea progenitură. Chiar şi puii sînt ocrotiţi de tată pînă ce devin capabili să-şi vadă singuri de rosturile vieţii.

Boarța are alte obiceiuri. Ea nu se obosește să-și amenajeze un cuib sau alt adăpost pentru icre, ci le depune între valvele scoicilor de rîu, pe care bărbătușii le stropesc cu lapți. Aici embrionează icrele pînă la ieșirea puilor.

Femela acului de mare depune icrele în niște buzunare care se găsesc de-a lungul abdomenului bărbătușului, încît fecundația este pe deplin asigurată. Oarecum la fel se petrec lucrurile și cu ața de mare, care are grijă să depună icrele pe pîntecele bărbătușului.

Curiozități prezintă și căluțul de mare, în sensul că bărbătușul are o trăistuță cît un bob de mazăre, în care femela își adăpostește icrele, fără să o mai intereseze clocitul lor. Icrele fecundate se dezvoltă aici pînă la eclozarea puilor. Este vorba deci de o incubație masculină, caz nemaiîntîlnit la celelalte animale.

Pe lîngă peștii care se înmulțesc prin icre (ovipari), există și pești care nasc pui vii (vivipari). Din cele circa 200 de specii de pești vivipari cunoscute pînă acum, la noi nu există decît un singur reprezentant, *Gambusia*, în apele lacului Mangalia, unde a fost adus din America.

Vîrsta la prima reproducere, în funcție de specie și de temperatură

Specia	Vîrsta la prima reproducere în ani	Temperatura optimă de reproducere în °C
Morun	15—20	14—16
Nisetru	8—15	14—16
Cegă	5—10	10—12
Păstrugă	10—13	20—26
Scrumbie de Dunăre	3— 4	20
Crap	3— 4	18—20
Știucă	2— 3	5— 8
Caras	2— 3	14—16
Păstrăv	2— 3	2— 5

Vîrsta la care peștii se reproduc pentru prima dată este diferită de la specie la specie, după cum diferită este și temperatura optimă pentru reproducere.

Cunoscîndu-se vîrsta la care peștii se reproduc prima dată, se poate fixa, în mod științific, o legislație piscicolă corespunzătoare, prin care să se stabilească timpul cînd pescuitul este oprit pentru diferitele specii de pești. Aceasta asigură o bună reproducere a peștilor, chezășia unor producții piscicole bogate.

Cum însă, în mediul natural, nu sînt asigurate totdeauna condițiile necesare efectuării unei reproduceri bune și normale a peștelui, s-a pus problema intervenției omului în acest proces biologic, care poate fi realizat și pe cale artificială.

Operațiile pe care le implică reproducerea artificială a peștelui sînt, în general, următoarele: pescuitul și selecția reproducătorilor, injectarea acestora cu suspensie de hipofiză pentru grăbirea maturației gonadelor, executarea lucrărilor de fecundație artificială prin colectarea icrelor și a laptilor, amestecul lor, incubația icrelor fecundate pînă la obținerea larvelor și apoi a puilor de pești.

Pe lîngă procesul fecundației, reproducerea artificială necesită și o incubație artificială, care poate fi efectuată prin două metode: incubația icrelor pe substrat (folosindu-se mustăți de salcie bine spălate și fierte, coșuri de răchită, rame cu pînză etc.) și incubația în aparate de clocit (incubatoare) de diferite tipuri și modele. Se urmărește apoi eclozarea icrelor și îngrijirea larvelor pînă la stadiul de puiet, după care puii sînt lansați în iazuri, heleșteie, rîuri sau bălți pe care dorim să le populăm.

Spre deosebire de procesul reproducerii artificiale, în procesul reproducerii dirijate intervenția piscicultorilor se rezumă numai la pescuitul și selecția reproducătorilor, injectarea acestora cu suspensie de hipofiză și lansarea lor în locurile naturale de reproducere, unde au loc depunerea icrelor, fecundarea, clocirea și ecloziunea lor.

V. LEGISLAȚIA DE OCROTIRE A PEȘTILOR ÎN TIMPUL REPRODUCERII ȘI AL CREȘTERII ÎN STADII TINERE

Peștele din apele naturale — pîraie, rîuri, lacuri, bălți, fluvii, mări și oceane — este socotit, pe bună dreptate, un vînat. Cum pentru menținerea și sporirea rezervei oricărui vînat este necesară proteguirea acestuia, omul, ca apărător al frumuseților și bogățiilor naturii, a legiferat măsurile de rigoare. Atenția lui a fost îndreptată în direcția asigurării condițiilor necesare desfășurării nestingherite a unuia dintre cele mai importante acte biologice care asigură perpetuarea speciei — actul reproducerii.

În țara noastră, creatorul primei legi a pescuitului a fost marele om de știință Grigore Antipa. Cu toată strădania acestui eminent savant, vechea lege asupra pescuitului din 10 octombrie 1896 — modificată în 1939 — reflectă, cum era și firesc, concepția de exploatare capitalistă a pescăriilor țării, aflate și ele — alături de celelalte avuții naționale — în mîna unui grup restrîns de moșieri și arendași care nu urmăreau decît propriile lor interese, ce reprezentau tot atîtea piedici în dezvoltarea bogăției piscicole.

De aceea, după preluarea puterii politice de către clasa muncitoare s-a trecut la elaborarea noii legislații a pescuitului, care pune în concordanță regimul economiei piscicole cu noile condiții politice și social-economice din țara noastră, reflectînd grija care se acordă refacerii și sporirii fondului piscicol.

Actuala legislație piscicolă se caracterizează printr-o structură profund științifică în ceea ce privește stabilirea normelor de pescuit, a dimensiunilor minime la pești, a epocilor de interdicție a pescuitului, asigurînd largi perspective dezvoltării pisciculturii, în scopul sporirii continue a producției de pește destinate îmbelșugării traiului oamenilor muncii de la orașe și sate.

Temeiul legislației noastre piscicole îl constituie decretul nr. 43 din 16 februarie 1954 pentru reglementarea pescuitului și protecția fondului piscicol, hotărîrea Consiliului de Miniștri nr. 184 din 13 februarie 1954 privind reglementarea pescuitului, administrarea și exploatarea bazinelor piscicole, protecția și paza fondului piscicol, decretul nr. 184/1954 pentru reglementarea sancționării contravențiilor, modificat prin decretul nr. 198 din 28 mai 1955 și republicat la aceeași dată cît și instrucțiunile aprobate prin hotărîrea Consiliului de Miniștri numărul 80 din 28 mai 1960, în spiritul cărora organele de specialitate ale Direcției generale a industriei peștelui din Ministerul Industriei Alimentare au emis instrucțiunile și regulile de pescuit.

Așa după cum am arătat mai înainte, se acordă o atenție deosebită ocrotirii peștilor în timpul reproducerii, stabilindu-se anual perioadele de interdicție a pescuitului, cunoscute obișnuit sub denumirea de «prohibiția pescuitului» sau «oprita».

În dezvoltarea producției piscicole prohibiția are un rol de seamă, în sensul că asigură liniștea de care are nevoie peștele în perioada «nunții», adică a reproducerii.

Cum însă principalul rezervor de pește al țării noastre este Dunărea, a cărei luncă inundabilă îndeplinește o importantă funcție biologică, servind ca o minunată pajiște pentru reproducerea peștelui, este firesc ca exploatarea acestui bun piscicol cu anexele sale — lunca și delta — să fie cît mai rațională. Eficacitatea unor asemenea măsuri poate fi însă maximă numai cînd îmbracă un caracter general.

Pentru a se putea aplica măsuri raționale și unitare de ocrotire a fondului piscicol, cît și de pescuit, pe o întindere cît mai mare a bazinului Dunării, s-a încheiat la 29 ianuarie 1958 la București o Convenție privind pescuitul în apele Dunării, între guvernele Republicii Populare Romîne, Republicii Populare Bulgaria, Republicii Socialiste Federative Iugoslavia și Uniunii Republicilor Socialiste Sovietice.

Potrivit articolului 11 din convenție, s-a constituit o Comisie mixtă pentru elaborarea și coordonarea măsurilor privind aplicarea

ei. La această convenție, stabilită «În interesul comun al folosirii raționale și dezvoltării rezervelor de pește din fluviul Dunărea», a aderat în anul 1962 și Republica Populară Ungară.

În spiritul principiilor enunțate de convenție și de anexa acesteia, s-au elaborat Reguli de pescuit în Dunăre. După cum se arată în articolul 3 din convenție, aplicarea acesteia «se extinde asupra apelor Dunării, inclusiv gurile sale, și afluenților săi pînă la limita de influență a nivelului maxim al Dunării, asupra lacurilor, limanurilor și bălților din zona inundabilă a Dunării care au legătură permanentă sau temporară cu Dunărea, pe teritoriul părților contractante, inclusiv zona din fața gurilor de vărsare».

Pentru ocrotirea peștilor în timpul reproducerii s-a fixat, potrivit regulilor de pescuit la Dunăre, că «Se interzice pescuitul în apele Dunării în fiecare an pe timp de 30 zile, în perioada 15 aprilie—15 iunie, în funcție de condițiile hidrometeorologice».

Perioada prohibiției pe anumite sectoare se poate schimba, menținîndu-se însă durata de 30 de zile și epoca dintre 15 aprilie și 15 iunie. Astfel, datele începerii prohibiției sînt variabile de la un an la altul, în funcție de viiturile Dunării, de temperatură și alți factori, ele stabilindu-se, de comun acord, de părțile semnatare ale Convenției de pescuit la Dunăre. De pildă, în anul 1958, perioada de prohibiție s-a desfășurat între 15 aprilie și 15 mai, iar în 1962 a durat de la 23 aprilie la 23 mai.

De la aceste prevederi face excepție pescuitul acipenseridelor (morun, nisetru, păstrugă, șip) și al clupeidelor (scrumbii de Dunăre), care au un regim de prohibiție diferențiat pe sectoare.

O atenție deosebită se acordă asigurării intrării din Marea Neagră a reproducătorilor de scrumbii de Dunăre și acipenseride, cît și ieșirii în mare a puietului acestor specii, sens în care pescuitul lor la gurile Dunării «este interzis în tot cursul anului, în fața tuturor gurilor de vărsare în mare, pe un coridor lat de 2 kilometri, socotit cîte 1 kilometru de o parte și de alta a axului fiecărui braț, și pe o adîncime de 5 kilometri spre largul mării, pornind de la gura de vărsare a fiecărui braț» (articolul 3 din Reguli de pescuit la Dunăre). Aceste culoare se lărgesc cu cîte 1 km la dreapta și la stînga, cuprinzînd deci în total o zonă de 4 km fiecare, în perioada 1 iunie—31 iulie, respectiv în epoca de maximă migrare a puilor de scrumbii de Dunăre în mare.

Ținîndu-se seama de folosirea cît mai deplină a condițiilor naturale prielnice reproducerii peștelui — în special a crapului — pe care le oferă unele zone din regiunea inundabilă a Dunării, s-a trecut, în ultimii ani, la prelungirea interdicției pescuitului în aceste bazine. În felul acesta s-a procedat cu zonele piscicole situate în amonte de Hîrșova, cu rezervațiile din Insula Mică a Brăilei și Delta Dunării, care pot fi socotite drept pepiniere naturale, unde prohibiția durează 100 de zile.

Pentru ocrotirea peștelui în timpul reproducerii, în rîurile din interiorul țării prohibiția pescuitului industrial și sportiv s-a fixat diferențiat, în raport cu factorii climatologici și hidrologici specifici diferitelor regiuni. Astfel, pentru rîurile și luncile lor inundabile din regiunile Banat, Crișana, Oltenia, Argeș, București, Iași, Bacău, Galați, Ploiești interdicția pescuitului are loc în intervalul 1 mai—1 iunie, iar pentru cele din regiunile Cluj, Suceava, Maramureș, Mureș-Autonomă Maghiară, Brașov, Hunedoara intervalul este decalat cu 14 zile.

Dacă legiferarea ocrotirii peștelui în timpul reproducerii se face cu ajutorul prohibiției, proteguirea creșterii în stadii tinere este asigurată prin stabilirea anumitor dimensiuni minime ale peștelui care poate fi pescuit, cît și ale ochiurilor la plasele de pescuit. Aceasta pentru ca uneltele de pescuit să rețină numai peștii adulți, permițînd eliberarea puilor.

Dimensiunile legale de pescuit ale principalelor specii de pești din apele noastre sînt trecute în tabelul 4.

Potrivit Convenției de pescuit la Dunăre: «Pentru stabilirea dimensiunilor industriale la pești măsurarea se va face de la vîrful botului pînă la baza cozii. La cantitățile pescuite se

TABELUL 4

DIMENSIUNILE LEGALE DE PESCUIT LA CELE MAI IMPORTANTE SPECII DE PEȘTI DIN APELE R.P.R.

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Dimensiunea în cm
		V. Fam. ACIPENSERIDAE	
1	6	**Păstrugă** *Acipenser stellatus* Pall	100
2	7	**Nisetru** *Acipenser güldenstaedti* Brand	110
3	8	**Șip** *Acipenser sturio* L	80
4	9	**Cegă** *Acipenser ruthenus* L	40
5	10	**Viză** *Acipenser nudiventris* (Lovetzki)	50
6	11	**Morun** *Huso huso* (L.)	170
		VI. Fam. CLUPEIDAE	
7	14	**Scrumbia de Dunăre** *Alosa pontica* (Eichw)	17
		VII. Fam. ENGRAULIDAE	
8	17	**Hamsie** *Engraulis encrassicholus ponticus* Alexandrov	6
		VIII. Fam. SALMONIDAE	
9	18	**Lostriță** *Hucho hucho* (L)	60
10	21	**Păstrăv de munte** *Salmo trutta fario* L.	20
		IX. Fam. THYMALLIDAE	
11	24	**Lipan** *Thymallus thymallus* (L)	25

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Dimensiunea în cm
		XI. Fam. CYPRINIDAE	
12	26	**Crap** *Cyprinus carpio* L.	25
13	27	**Caracudă** *Carassius carassius* (L.)	12
14	28	**Caras argintius** *Carassius auratus gibelio* (Bloch)	12
15	29	**Mreană** *Barbus barbus* (L)	25
16	30	**Lin** *Tinca tinca* (L)	20
17	36	**Plătică** *Abramis brama* Agas (L.)	20
18	37	**Cosac** *Abramis ballerus* (L.)	20
19	39	**Morunaș** *Vimba vimba* (L.)	20
20	40	**Babușcă** *Ruthilus ruthilus* (L.)	15
21	43	**Scobar** *Chondostroma nasus* (L.)	20
22	45	**Sabiță** *Pelecus cultratus* (L)	14
23	46	**Clean** *Leuciscus cephalus* (L.)	20
24	49	**Văduviță** *Leuciscus idus* (L.)	20
25	50	**Roșioară** *Scardinius erytrophthalmus* (L.)	15
26	53	**Batcă** *Blicca björkna* (L.)	15
		XVIII. Fam. BOTHIDAE	
27	73	**Calcan** *Rhombus maeoticus* (Pall)	35
		XXXI. Fam. PERCIDAE	
28	103	**Șalău** *Lucioperca lucioperca* (L)	30

admite un procent de cel mult 10 la sută, socotit la număr de bucăți de pești fără măsură legală. Pescuitul speciei *Acipenser nudiventris* este interzis timp de 5 ani de la data intrării în vigoare a Convenției».

Măsurătoarea prevăzută de Convenție se aplică speciilor: păstrugă, nisetru, șip, cegă, viză, morun, scrumbie de Dunăre, crap, șalău, plătică; pentru restul speciilor măsurătoarea dimensiunii legale de pescuit se face de la mijlocul ochiului la vîrful cozii.

Legislația piscicolă pentru ocrotirea speciilor de pești din Marea Neagră se bazează pe convenția încheiată între guvernele Republicii Populare Romîne, Republicii Populare Bulgaria și Uniunii Republicilor Socialiste Sovietice privind pescuitul în Marea Neagră, convenție semnată la 7 iulie 1959 la Varna.

În articolul 1 al acestei convenții se arată: „Părțile contractante convin să colaboreze și să-și acorde ajutor reciproc, potrivit prevederilor prezentei Convenții, în realizarea unui pescuit rațional în Marea Neagră, în perfecționarea tehnicii pescuitului, precum și în efectuarea cercetărilor în domeniul ihtiologiei și hidrologiei, îndreptate spre menținerea și sporirea rezervelor piscicole în Marea Neagră, în scopul măririi producției de pește".

În spiritul acestei convenții, cît și pentru coordonarea măsurilor privind aplicarea ei, s-a constituit o Comisie mixtă, avînd cîte un reprezentant din fiecare țară contractantă.

În cadrul sesiunilor care se țin anual, Comisia mixtă pentru aplicarea Convenției de pescuit în Marea Neagră dezbate o seamă de probleme privind activitatea din domeniul pescuitului desfășurată de părțile contractante de la o sesiune la alta, analizează rezultatele cercetărilor științifice marine, elaborează planul coordonat de cercetări științifice în Marea Neagră, urmărind în mod consecvent continua îmbunătățire a măsurilor legate de protecția fondului piscicol în Marea Neagră.

Cercetările asupra biologiei principalelor specii de pești marini (scrumbie albastră, pălămidă, stavrid, hamsie, șprot, scrumbie de Dunăre, calcan) permit să se tragă unele concluzii pentru reglementarea pescuitului, respectiv pentru ocrotirea anumitor specii cu valoare ridicată din componența fondului piscicol al Mării Negre.

În acest sens s-au adoptat recomandări comune, ca de pildă, cele de la cea de-a II-a sesiune a Comisiei mixte, privind proteguirea fondului sturionicol al Mării Negre. Astfel, puii de sturioni prinși întîmplător în uneltele de pescuit, indiferent de cantitate, trebuie aruncați în mare, în stare vie.

Activitatea desfășurată de Comisia mixtă pentru aplicarea Convenției de pescuit la Dunăre cît și cea desfășurată de Comisia mixtă pentru aplicarea Convenției de pescuit în Marea Neagră reprezintă expresia colaborării socialiste frățești și constituie garanția de noi succese în sporirea fondului piscicol și a producțiilor de pește din aceste bunuri piscicole de importanță internațională.

VI. PESCUITUL ȘI PISCICULTURA ÎN REPUBLICA POPULARĂ ROMÎNĂ

Țara noastră este străbătută de numeroase ape. Pîraiele cristaline de munte, rîurile, iazurile și helești din regiunea colinară și de șes, bogata salbă de bălți dunărene, delta și zona apelor teritoriale ale Mării Negre formează la un loc patrimoniul piscicol al Republicii Populare Romîne.

Aceste ape bogate în pește reprezintă o mare avuție națională, iar pescăriile noastre sînt binecunoscute din cele mai vechi timpuri.

În numeroase cronici și documente este consemnată bogăția pescăriilor de pe cuprinsul țării noastre. De pildă, într-un document datînd din 1781, Frantz Iosif Sultzer, care ne-a vizitat țara în vremea aceea, menționa: „Pești sînt aici

în Dunăre și o sută de alte rîuri mari și mici, mai mult decît se pot număra" și, drept confirmare, aducea dovezi, subliniind: „Cine crede că această expresiune este exagerată să-mi spună dacă ar vrea să numere măcar crapii care se prind aici, numai într-un an, din Dunăre, cantitate din care cel puțin 1 000 000 de valahi din Moldova, Valahia și Transilvania se hrănesc o întreagă jumătate de an".

Referindu-se la pescăriile noastre, Grigore Antipa arăta, într-una din numeroasele sale lucrări, că «Romînia posedă o suprafață de ape interioare cu mult mai mare ca toate celelalte țări din centrul și apusul Europei, iar pescăriile noastre de la gurile și Delta Dunării sînt, după cele de la gurile Volgăi, cele mai importante din toată Europa».

Deci, arcul carpatic și brîul său alcătuiesc principala nervură din care izvorăsc aproape toate apele curgătoare din țara noastră. Dunărea este aceea care le strînge pentru a le vărsa în Marea Neagră.

Din punctul de vedere al economiei piscicole, Republica Populară Romînă dispune de toate categoriile de bunuri piscicole, a căror întindere reprezintă valori însemnate. Astfel, lungimea totală a rîurilor este de 25 000 km, din care 9 500 km rîuri de cîmpie și 15 500 km rîuri de munte. Apele interioare — lacurile, bălțile, iazurile, heleșteiele — însumează suprafața de 19 500 ha.

Dunărea, principalul rezervor de pește și cea mai importantă sursă de alimentare cu apă a bălților și lacurilor din lunca inundabilă, are pe teritoriul R.P. Romîne o lungime de 1 500 km, din care senalul propriu-zis atinge 1 075 km, iar brațele secundare 425 km, înglobînd o suprafață de circa 50 000 ha.

Fluviul Dunărea a dat naștere pe teritoriul țării noastre la o vastă luncă inundabilă și la deltă. Albia majoră a Dunării formează o luncă inundabilă supusă revărsării acesteia de la Turnu-Severin la Isaccea, și care se întinde pe o suprafață totală de 460 000 ha. Din această suprafață zonele de pescuit reprezintă 270 000 ha, din care bălțile permanente ocupă 90 000 ha, iar bălțile temporare 180 000 ha. Delta Dunării cuprinde cursul și brațele Dunării în aval de Isaccea și complexul lagunar Razelm-Sinoe, avînd o suprafață de circa 435 000 ha.

De-a lungul litoralului romînesc, Marea Neagră are o lungime de 245 km, iar ca teritoriu ea se întinde pe o lățime de 14 mile marine de la țărm, dincolo de această limită aflîndu-se zona internațională a Mării Negre.

Toate aceste condiții au permis ca, încă din cele mai vechi timpuri, să se practice în țara noastră pescuitul.

Deși în trecut, exploatarea pescăriilor se făcea aproape exclusiv de către stat (85% din întreaga suprafață a bălților dunărene se pescuia de stat, apele interioare — bălțile, iazurile, heleșteiele — fiind în mare parte proprietate particulară sau a obștilor), totuși producția de pește era foarte scăzută.

Această proprietate de stat asupra pescăriilor era, de fapt, formală, întrucît bunurile piscicole se dădeau mai mult în arendă, cale care oferea posibilități de cîștig capitaliștilor și moșierilor. Chiar și după 1900, cînd pescuitul a trecut în exploatarea directă a statului, pescăriile au continuat să fie exploatate prădalnic, primitiv, printr-un pescuit irațional, care a dus la sărăcirea în pește a bălților.

În legătură cu aceasta, Grigore Antipa arăta: „Acest vandalism în stil mare a avut ca efect nu numai degradarea unor atît de importante terenuri și bălți de pe malul stîng al Dunării, dar și o enormă scădere a producției totale a pescăriilor din întregul bazin dunărean, și chiar a calității ei. Căci tocmai speciile de valoare — crapul, șalăul, somnul etc. — nu mai găsesc acum locurile ce le erau indicate de natură pentru reproducere și locurile de hrană a puilor. Astfel fiind, tocmai aceste specii care formau bogăția tradițională a bazinului dunărean au fost acum înlocuite cu specii de calitate inferioară cum sînt: babușca, știuca, carasul și altele asemenea".

Așa stînd lucrurile, în 1944 pescăriile țării erau secătuite, cu producții scăzute. Pentru remedierea acestei situații s-au înfăptuit, în anii construcției socialiste, importante acțiuni în vederea redresării pescăriilor și a dezvoltării pescuitului. Astfel, s-au efectuat numeroase și importante lucrări hidrotehnice în lunca și Delta Dunării, ca baraje, stăvilare, canale, gîrle, s-au ameliorat bălțile, au fost

amenajate iazuri și heleșteie. În locul vechilor adăposturi unde se primea peștele, cît și în alte puncte de importanță pescărească s-au construit cherhanale și ghețării moderne, iar pentru industrializarea peștelui s-a înălțat la Tulcea un combinat de fabricare a conservelor de pește.

Toate acestea au permis ca pescuitul — reorganizat pe baze socialiste — să cunoască o dezvoltare din ce în ce mai mare.

În țara noastră există azi întreprinderi de stat specializate pentru exercitarea pescuitului în diferitele zone pescărești, la care participă și unele gospodării agricole colective din vecinătatea bazinelor piscicole. Aceste unități sînt înzestrate de stat cu unelte și ambarcații pescărești, cu mijloace moderne pentru prinsul și condiționarea peștelui.

Pescuitul marin, care se practica pe scară restrînsă în trecut, cu unelte rudimentare și numai la țărmul mării, fiindcă nu exista nici o navă motorizată, a marcat în ultimii ani o dezvoltare rapidă și înfloritoare.

Sectorul industriei pescărești este organizat — în funcție de specificul bazinelor — pe întreprinderi, dintre care unele au raza de activitate în apele interioare, altele în delta, lunca și pe cursul Dunării, iar altele în Marea Neagră.

Pentru valorificarea prin pescuit a apelor interioare — lacuri, bălți, iazuri naturale și artificiale, heleșteie — există Întreprinderea piscicolă Cefa — regiunea Crișana, Întreprinderea piscicolă Iași, Crescătoria Zaul de Cîmpie — regiunea Cluj, Întreprinderea piscicolă Botoșani, regiunea Suceava, Întreprinderea piscicolă regională București, iar unele bunuri piscicole sînt atribuite, pe bază de contract, de Ministerul Industriei Alimentare — coordonator unic al pescăriilor R. P. R. — gospodăriilor agricole colective, gospodăriilor agricole de stat, sfaturilor populare și Asociației generale a vînătorilor și pescarilor sportivi.

În Dunăre și bazinele pescărești din regiunea inundabilă și deltă activează opt întreprinderi piscicole de stat și anume, Corabia, Greaca, Călărași, Hîrșova, Brăila, Tulcea, Sulina și Jurilofca.

În regiunea Iuncii și a Deltei Dunării pescuitul se efectuează atît cu unelte fixe — vintire, taliene de baltă — cît și cu unelte mobile — năvoade. Caracteristic exploatării pescărești în lunca Dunării este pescuitul cu ajutorul închiderilor, potrivit căruia se înconjură cu garduri confecționate din nuiele de alun anumite porțiuni din locurile inundate, unde peștele a migrat primăvara pentru reproducere.

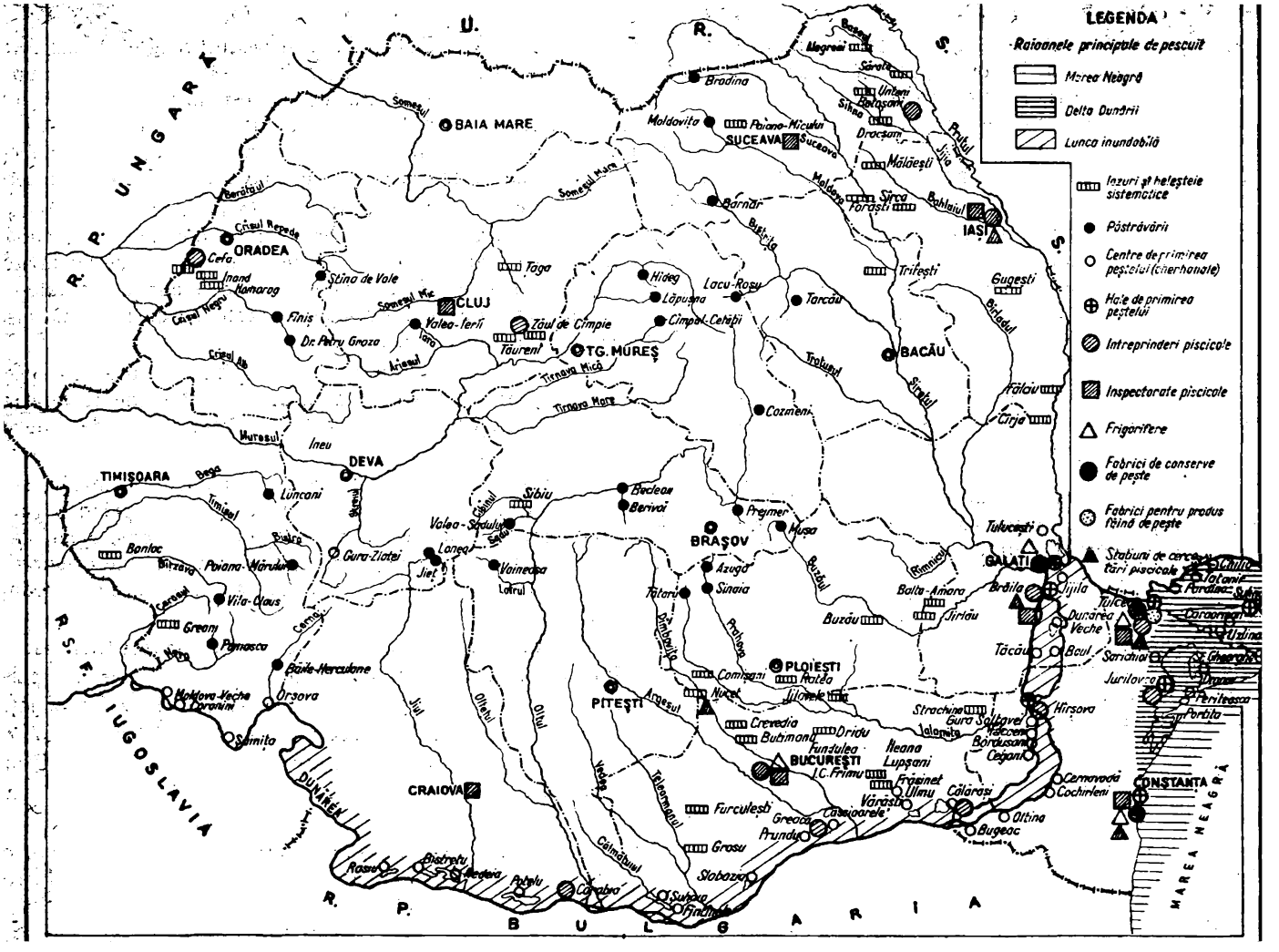
În pescuitul marin, atît la litoral cît și în largul mării, activează brigăzile de pescari ale întreprinderilor piscicole de stat Jurilofca și Sulina. Acestea sînt dotate cu unelte și ambarcații de randament ridicat, cum sînt de exemplu talienele, năvoadele-pungă și traulerele acționate mecanizat de pe bordul celor peste 20 de nave autopropulsate de diferite tipuri și mărimi.

Dacă în trecut pescuitul romînesc se limita la lotca cu lopeți, în anii construcției socialiste el a făcut un salt evident. Pescarii noștri se avîntă curajoși în largul mării, la zeci și zeci de mile de coastă, în căutarea peștelui.

Atît pentru pescuitul de apă dulce cît și pentru cel marin, s-au efectuat și se efectuează cercetări și studii care cuprind o gamă largă de probleme din domeniul hidrologiei și hidrobiologiei, care vin să dea răspuns problemelor producției, să sprijine orientarea științifică a pescuitului, încît acesta să devină din ce în ce mai rodnic și mai rentabil.

Pe măsura dotației tehnice a pescarilor țării, a investițiilor făcute de stat într-o seamă de lucrări hidrotehnice și piscicole au sporit și cantitățile de pește pescuit. Dacă în perioada 1938-1945 producția piscicolă a fost, în medie, de 18 200 t anual, în anii 1951—1957, ca rod al lucrărilor hidrotehnice executate în special în lunca și Delta Dunării, producția de pește a crescut la 25 800 t anual, iar în anul 1958 a atins 33 800 t.

Cea mai mare cantitate de pește, respectiv 75%, se prinde în lunca și Delta Dunării. Restul procentelor sînt date de pescuitul în Marea Neagră (15%) și în apele interioare (10%).


LEGENDA
Raioanele principale de pescuit
Marea Neagră
Delta Dunării
Lunca inundabilă
Iazuri şi heleşteie sistematice
Păstrăvării
Centre de primirea peştelui (cherhanale)
Hale de primirea peştelui
Intreprinderi piscicole
Inspectorate piscicole
Frigorifere
Fabrici de conserve de peşte
Fabrici pentru produs făină de peşte
Staţiuni de cercetări piscicole
R. P. UNGARĂ
R. S. F. IUGOSLAVIA
R. P. BULGARIA
MAREA NEAGRĂ
BAIA MARE
ORADEA
CLUJ
TG. MUREŞ
SUCEAVA
IAŞI
BACĂU
DEVA
TIMIŞOARA
BRAŞOV
PLOIEŞTI
PITEŞTI
CRAIOVA
BUCUREŞTI
GALAŢI
CONSTANŢA
Someşul
Crişul Repede
Crişul Negru
Crişul Alb
Mureşul
Bega
Timişul
Bârzava
Cerna
Nera
Jiu
Olt
Argeş
Ialomiţa
Siret
Prut
Bistriţa
Moldova
Trotuş
Siretul
Buzău
Dunărea
Canalul Dunăre-Marea Neagră

Componența pe specii principale a producțiilor pescuite în lunca și Delta Dunării se prezintă astfel: crap 20—40%, plătică 6—11%, șalău 3—9%, știucă 7—17%, babușcă 10—17%, somn, lin, caras 4—6%.

În pescuitul marin de coastă, care se efectuează în mare parte în fața gurilor Dunării, predomină ca specii scrumbia de Dunăre (10—20% din întreaga cantitate pescuită), hamsia (20%), morunul, nisetrul, păstruga (10—15%) și speciile de clupeide mici, în primul rînd șprotul (40%).

Cît privește pescuitul de larg, care reprezintă circa 10—20% din cantitatea totală de pește prins în mare, acesta se caracterizează prin predominanța pălămidei și a calcanului.

Realizări însemnate au fost obținute și în domeniul pisciculturii. În această ramură un rol însemnat îl au acțiunile economice de interes piscicol, care cuprind o sferă largă de activități, călăuzite pe făgașul ameliorării condițiilor de viață ale peștilor, în scopul sporirii fondului piscicol. Aceste acțiuni cuprind totalitatea lucrărilor de despotmoliri de gîrle și canale, defrișări din zona malurilor, amenajarea locurilor propice înmulțirii peștilor, combaterea vegetației acvatice dure și moi, aplicarea metodelor de reproducere artificială la peștii din speciile valoroase (sturioni, șalău, crap), combaterea păsărilor ihtiofage, repopulările și salvările de puiet etc.

Întrucît în ultimii 100 de ani efectivele de sturioni s-au redus simțitor, a luat ființă și în țara noastră o nouă ramură a pisciculturii, anume sturionicultura, cu un centru la Litcov, unde în anul 1961 s-au obținut 287 000 de alevini de sturioni, în special de cegă și păstrugă, care au fost lansați în Dunăre.

Pentru sporirea efectivului de șalău, a cărui carne albă, gustoasă și dietetică este mult apreciată, funcționează Centrul de producere a icrelor embrionate de șalău de la Enisala. Anual se produc aici, în medie, 7 500 de cuiburi de icre embrionate, fiecare cuib avînd 30 000—50 000 de icre. Ambalate în coșuri speciale, icrele embrionate de șalău sînt transportate din deltă în regiunile îndepărtate din interiorul țării.

Reproducerea artificială aplicată la crap, plătică, clean, mreană, morunaș dă, de asemenea, bune rezultate în producție.

Deosebit de importante pentru creșterea fondului piscicol sînt populările întreprinse cu puii de crap în acele bunuri care au fost depopulate sau nu sînt favorabile reproducerii, ca de pildă, lacurile Tașaul și Babadag, unde s-au adus în 1961 cîte 10 000 kg de pui de crap selecționat de la Stațiunea de pisciculturâ Nucet.

Dacă în cazul repopulărilor se aduce într-un bun piscicol suplimentul necesar pentru înlocuirea materialului deficitar, în cazul salvărilor de puiet se cruță de distrugere efectivul piscicol care, în anumite situații speciale, nu are asigurate condiții minime de viață. Așa se întîmplă după reproducere cînd, de pe locurile unde s-a bătut peștele, puii nu se mai pot retrage în albia majoră a rîului, o dată cu scurgerea apelor, sau atunci cînd într-o baltă condițiile se înrăutățesc în așa măsură încît fac cu neputință supraviețuirea peștelui.

Tehnica nouă își croiește drum larg și în țara noastră. Aplicarea principiilor de pisciculturâ rațională, ca rezultat al însușirii metodelor sovietice avansate de creștere a peștelui, cît și al experienței bune a piscicultorilor noștri, a permis să se obțină pește de consum de doi ani, scurtîndu-se cu cel puțin un an perioada de creștere, ceea ce a contribuit la reducerea prețului de cost al peștelui de helești.

O realizare importantă o constituie și aclimatizarea de noi specii de pești în apele țării noastre. În ultimii ani au fost aclimatizați coregonii și crapul chinezesc, care valorifică mai bine anumite elemente din hrana naturală a bunurilor piscicole, ridicînd astfel producția de carne de pește pe unitatea de suprafață.

De asemenea, se folosește reproducerea timpurie a crapului, metodă nouă inițiată de un colectiv de ingineri și tehnicieni din cadrul Ministerului Industriei Alimentare. Metoda constă în grăbirea maturării reproducătorilor cu ajutorul apei încălzite și stimularea formării produselor seminale (icre și lapți) prin injecții cu extract de hipofiză. În aceste condiții, puii de crap se obțin mai devreme cu o lună decît în

stare naturală, încît se pot hrăni mai bine, ajungînd în toamnă la o greutate medie de 300 g, ceea ce reprezintă o producție de circa 1 700 kg la hectar, față de 1 000 kg la hectar cît se obțin în mod obișnuit.

Aplicarea metodei de reproducere timpurie a peștelui deschide perspective noi în modificarea esențială a procesului tehnologic de creștere a crapului.

Cît privește valorificarea prin piscicultură a potențialului de producție al apelor interioare, această problemă se află în sfera preocupării partidului și guvernului nostru.

Astfel, în Raportul prezentat de tovarășul Gheorghe Gheorghiu-Dej la cel de-al III-lea Congres al P. M. R. cu privire la planul de dezvoltare a economiei naționale pe anii 1960—1965 și la schița-program a planului economic de perspectivă pe 15 ani, se arată:

«Vor trebui luate măsuri pentru punerea în valoare a iazurilor, bălților, heleșteielor, a căror suprafață totală depășește 40 000 hectare, asigurîndu-se întreținerea lor sistematică și furajarea peștelui într-un număr cît mai mare de heleșteie și iazuri. Se vor realiza noi amenajări pe terenuri neproductive pentru agricultură.

Totodată, trebuie să se amenajeze pepiniere pentru furnizarea puietului de pește necesar populării tuturor bunurilor piscicole.

Prin aplicarea metodelor de piscicultură avansate și prin folosirea în mod cît mai judicios a fondurilor de investiții de aproximativ 500 milioane lei, prevăzute în planul de 6 ani, se vor pune în valoare posibilitățile însemnate ale acestui sector, pentru îmbunătățirea aprovizionării populației».

Sarcinile trasate de partid privind amenajarea de noi suprafețe pentru piscicultură prind viață. Tot mai multe gospodării de stat, ospodării agricole colective, unități ale Ministerului Industriei Alimentare, ale sfaturilor populare se ocupă, acolo unde există condiții favorabile, de creșterea peștelui în iazuri, heleșteie și bălți.

Dezvoltarea pisciculturii este strîns legată de problema irigațiilor, întrucît, așa cum se menționează în Raportul tovarășului Gheorghe Gheorghiu-Dej la Congresul al III-lea al P.M.R. «Problema irigațiilor este o importantă problemă de stat. Rezolvarea ei va avea o înrîurire deosebit de pozitivă asupra dezvoltării agriculturii și întregii economii naționale».

Pescuitul și piscicultura R.P.R. se află în plină dezvoltare și înflorire, afirmîndu-se tot mai mult ca valoroase resurse economice puse în slujba poporului muncitor.

VII. CLASIFICAREA PEȘTILOR DIN APELE R. P. R.

Cls. MARSIPOBRANCHIATA

Ord. HYPEROARTIA

Fam. **Petromyzonidae**

Gen. *Eudontomyzon* Regan.

1. *Eudontomyzon danfordi* Regan — **chișcar, cicar**
2. *Eudontomyzon mariae* (Berg.)

Cls. ELASMOBRANCHI

Subcls. **SELACHII**

Ord. TECTOSPONDYLI

Subord. SQUALOIDAE

II. Fam. **Squalidae**

Gen. *Squalus* L.

3. *Squalus acanthias* L. — **rechin**

Ord. BATOIDEI
Subord. SARCURA

III. Fam. **Rajidae**

Gen. *Raja* (L.)
4. *Raja clavata* L. — **vulpe de mare — vatos**
Subord. MASTICURA

IV. Fam. **Dasyatidae**

Gen. *Trygon* Cuv.
5. *Trygon pastinaca* (L.) — **pisică de mare**

Cls. PISCES
Subcls. **ACTINOPTERI**
Suprord. GANOIDEI

Ord. GLANIOSTOMI

V. Fam. **Acipenseridae**

Gen. *Acipenser* L.
6. *Acipenser stellatus* Pall — **păstrugă**
7. *Acipenser güldenstaedti* Brandt — **nisetru**
8. *Acipenser sturio* L. — **şip**
9. *Acipenser ruthenus* L. — **cegă**
10. *Acipenser nudiventris* Lovetzky — **viză**

Gen. *Huso* Brandt
11. *Huso huso* (L.) — **morun**
Suprord. TELEOSTEI

Ord. ISOSPONDYLI
Subord. CLUPEOIDEI

VI. Fam. **Clupeidae**

Gen. *Clupeonella* Kessler
12. *Clupeonella delicatula* (Nordmann) — **gingirică**

Gen. *Sprattus* Gigersohn
13. *Sprattus sprattus phalericus* (Risso) — **şprot**

Gen. *Alosa* Cuvier
14. *Alosa pontica* (Eichw) — **scrumbie de Dunăre**
15. *Alosa maeotica* (Grimm) — **scrumbie de mare**
16. *Alosa caspia nordmanni* Antipa — **rizeafcă**

VII. Fam. **Engraulidae**

Gen. *Engraulis* Cuv.
17. *Engraulis encrasicholus ponticus* Alexandrov — **hamsie**
Subord. SALMONOIDEI

VIII. Fam, **Salmonidae**

Gen. *Salmo* L.
18. *Hucho hucho* (L) — **lostriţă**
19. *Salvelinus fontinalis* (Mitchill) — **păstrăvul fîntînel**
20. *Salmo trutta labrax* Pall — **păstrăv de mare, lavrac**
21. *Salmo trutta fario* L. — **păstrăv de munte**
22. *Salmo irideus* Gibbons — **păstrăv american, păstrăv curcubeu**

Gen. *Coregonus* L.
23. *Coregonus lavaretus maraenoides* Poljakov — **coregon**

IX. Fam. **Thymallidae**

Gen. *Thymallus* Cuv.
24. *Thymallus thymallus* (L) — **lipan**

Ord. APODES
Subord. ENCHELYCEPHALI
Seria *Anguilloidei*

X. Fam. **Anguillidae**

Gen. *Anguilla* (Shaw)
25. *Anguilla anguilla* (L.) — **ţipar de mare, anghilă sau helie**

Ord. EVENTHOGNATHI

XI. Fam. **Cyprinidae**

Gen. *Cyprinus* (L)
26. *Cyprinus carpio* L. — **crap**

Gen. *Carassius* Jarocki
27. *Carassius carassius* (L.) — **caracudă**
28. *Carassius auratus gibelio* (Bloch) — **caras argintiu**

Gen. *Barbus* Cuv.
29. *Barbus barbus* (L.) — **mreană**
30. *Barbus meridionalis petenyi* Heck. — **mreană vînătă, moioaga**

Gen. *Tinca* Cuv.
31. *Tinca tinca* (L.) — **lin**

Gen. *Gobio* Cuv.
32. *Gobio gobio* (L.) — **porcuşor**
33. *Gobio uranoscopus* (Agass) — **chetrar**
34. *Gobio kessleri* Dybowski — **porcuşor de nisip**
35. *Gobio albipinnatus* Lukasch — **porcuşor de şes**

Gen. *Abramis* Cuv.
36. *Abramis brama* (L.) — **plătică**
37. *Abramis ballerus* (L.) — **cosac**
38. *Abramis sapa* (Pallas) — **cosac cu bot turtit**

Gen. *Vimba* (Fitzinger)
39. *Vimba vimba* (L.) — **morunaş**

Gen. *Rutilus*, Rafinesque
40. *Rutilus rutilus* (L.) — **babuşcă**

Gen. *Phoxirus* Agass
41. *Phoxinus phoxinus* (L.) — **boiştean, verdete**

Gen. *Rhodeus* Agass.
42. *Rhodeus sericeus amarus* (Bloch) — **blehniţă, boarcă**

Gen. *Chondrostoma* Agass.
43. *Chondrostoma nassus* (L.) — **scobar**

Gen. *Aspius* (Agass).
44. *Aspius aspius* (L.) — **avat**

Gen. *Pelecus* Agass.
45. *Pelecus cultratus* (L.) — **sabiţă**

Gen. *Leuciscus* Cuv.
46. *Leuciscus cephalus* (L.) — **clean**
47. *Leuciscus leuciscus* (L.) — **clean mic**
48. *Leuciscus souffia agassizi* Cuv. et Val.
49. *Leuciscus idus* (L.) — **văduviţă**

Gen. *Scardinius* Bonap.
50. *Scardinus erytrophthalmus* (L.) — **roşioară**

Gen. *Ctenopharingodon* Steindachner
51. *Ctenopharyngodon idella* (Cuv. et Val.) — **amur alb-crap chinezesc**

Gen. *Leucaspius* Sieb
52. *Leucaspius delineatus* (Heck.) — **fufă, pleavă**

Gen. *Blicca* Heck.
53. *Blicca björkna* (L.) — **batcă**

Gen. *Alburnus* Heck.
54. *Alburnus alburnus* (L.) — **obleţ**

Gen. *Chalcalburnus* Berg
55. *Chalcalburnus chalcoides* (Güld.) — **obleţ mare**

Gen. *Alburnoides* lertteles
56. *Alburnoides bipunctatus* (Bloch) — **latiţă, beldiţă**

Gen. *Hypophthalmichthys* (Bleeker)
57. *Hypophthalmichthys molitrix* (Cuvier et Valenciennes)

XII. Fam. **Cobitidae**

Gen. *Misgurnus* Lacépede
58. *Misgurnus fossilis* (L.) — **ţipar**

Gen. *Nemachilus* Hass
59. *Nemachilus barbatulus* (L.) — **molan, grindel**

Gen. *Cobitis* L.
60. *Cobitis taenia* L. — **zvîrlugă**
61. *Cobitis elongata* (Heck. et Kner.)
62. *Cobitis romanica* Băcescu — **nisipariţă**
63. *Cobitis aurata balcanica* Karaman — **cîră**
64. *Cobitis bulgarica* Drensky — **dunăriţă**

Gen. *Silurus* L.
65. *Silurus glanis* L. — **somn**

XIII. Fam. **Ameiuridae**

Gen. *Ameiurus* Rafinesque
66. *Ameiurus nebulosus* (Le Sueur) — **somn pitic**

Ord. HAPLOMI

XIV. Fam. **Esocidae**

Gen. *Esox* L.
67. *Esox lucius* L. — **Ştiucă**

XV. Fam. **Umbridae**

Gen. *Umbra* Walbaum
68. *Umbra krameri* Walbaum — **ţigănuş**

Ord. SYNENTOGNATHI

XVI. Fam. **Belonidae**

Gen. *Belone* Cuv.
69. *Belone belone* (L.) — **zărgan**

Ord. ANACANTHINI

XVII. *Fam.* **Gadidae**

Gen. *Gaidropsarus* Rafinesque
70. *Gaidropsarus mediterraneus* (L.) — **galea**

Gen. *Lota* Cuv.
71. *Lota lota* (L.) — **mihalţ**

Gen. *Odontogadus* Gill.
72. *Odontogadus merlangus euxinus* (Nordm.) — **mezit, bacaliar**

Ord. HETEROSOMATA

XVIII. Fam. **Bothidae**

Gen. *Rhombus* Cuv.
73. *Rhombus maeoticus* (Pall.) — **calcan**
74. *Rhombus rhombus* (L.) — **calcan mic**

XIX. Fam. **Pleuronectidae**

Gen. *Pleuronectes* L.
75. *Pleuronectes flesus* L. — **cambulă**

XX. Fam. **Soleidae**

Gen. *Solea* Klein
76. *Solea nasuta* (Pall.) — **limbă de mare**

Ord. ZEOMORPHI

XXI. Fam. **Zeidae**

Gen. *Zeus* L.
77. *Zeus pungio* Cuv. et Val.

Ord. THORACOSTEI

Subord. **HEMIBRANCHII**

XXII. Fam. **Gasterosteidae**

Gen. *Gasterosteus* L.
78. *Gasterosteus aculeatus* L. — **ghidrin**

Gen. *Pungitius* Costé
79. *Pungitius platygaster* (Kessler) — **pălămidă de baltă**

Subord, **LOPHOBRANCHII**

Gen. *Syngnathus* L.
80. *Syngnathus tenuirostris* Rathke — **ac de mare**

81. *Syngnathus rubescens* Risso
82. *Syngnathus nigrolineatus* Eichw. **sulă sau endrea de mare**
83. *Syngnathus typhle* L.

Gen. *Hippocampus* Raf.

84. *Hippocampus hippocampus* (L.) — **căluț de mare**

Gen. *Nerophis* Raf.

85. *Nerophis ophidion teres* (Rathke) — **ață de mare**

Ord. PERCOMORPHI

Subord. PERCOSOCES

XXIII. Fam. **Atherinidae**

Gen. *Atherina* L.

86. *Atherina mochon pontica* Eichw. — **aterină**
87. *Atherina hepsetus* L. — **aterină adevărată**

XXIV. Fam. **Mugilidae**

Gen. *Mugil* L.

88. *Mugil cephalus* L. — **laban, chefal mare**
89. *Mugil saliens* Risso — **ostreinos, chefal mic**
90. *Mugil auratus* Risso — **chefal auriu, ilar**
91. *Mugil ramada* Risso — **chefal cu coadă lată**

XXV. Fam. **Sphyraenidae**

Gen. *Sphyraena* Klein

92. *Sphyraena sphyraena* (L.) — **luci**

Seria *Scombriformes*

XXVI. Fam. **Scombridae**

Gen. *Scomber* L.

93. *Scomber scombrus* L. — **scrumbie albastră**
94. *Scomber colias* Gm. — **colios**

XXVII. Fam. **Thunnidae**

Gen. *Sarda* (Cuv.)

95. *Sarda sarda* (Bloch) — **pălămidă**

Gen. *Thunnus* South.

96. *Thunnus thynnus* (L.) — **ton**

Seria *Xiphiiformes*

XXVIII. Fam. **Xiphiidae**

Gen. *Xiphias* L.

97. *Xyphias gladius* L. — **peștele cu spadă**

Seria *Carangiformes*

XXIX. Fam. **Carangidae**

Gen. *Trachurus* Raf.

98. *Trachurus mediterraneus ponticus* Aleev — **stavrid**

XXX. Fam. **Pomatomidae**

Gen. *Pomatomus* (Lacépède)

99. *Pomatomus saltatrix* (L.) — **lufar**

Seria *Perciformes*

XXXI. Fam. **Percidae**

Gen. *Perca* L.

100. *Perca fluviatilis* L. — **biban**

Gen. *Acerina* (Güld)

101. *Acerina cernua* (L.) — **ghiborț**
102. *Acerina schraester* (L.) — **răspăr**

Gen. *Lucioperca* Cuv.

103. *Lucioperca lucioperca* (L.) — **șalău**
104. *Lucioperca volgensis* (Gmelin) — **șalău vărgat**

Gen. *Aspro* Cuv.

105. *Aspro streber* Sieb. — **fusar**
106. *Aspro zingel* (L.) — **pietrar**

Gen. *Romanichthys* Dum. Băn. et Stoica

107. *Romanichthys valsanicola* Dum. Băn. et Stoica — **asprete**

XXXII. Fam. **Centrarchidae**

Gen. *Lepomis* Rafinesque

108. *Lepomis gibbosus* (L.) — **peşte soare, sorete, biban soare**

XXXIII. Fam. **Moronidae**

Gen. *Morone* Mitchill

109. *Morone labrax* (L.) — **lavrac**

XXXIV. Fam. **Sparidae**

Gen. *Sargus* Cuv.

110. *Sargus annularis* (L.) — **sparos, caras de mare**

Gen. *Boops* Cuv.

111. *Boops boops* (L.) — **hupă, gupă**

Gen. *Dentex* Cuv.

112. *Dentex dentex* (L.)

XXXV. Fam. **Maenidae**

Gen. *Smaris* Cuv.

113. *Smaris smaris* (L.) — **smarid**

XXXVI. Fam. **Mullidae**

Gen. *Mullus* L.

114. *Mullus barbatus ponticus Essipov* — **barbun**

XXXVII. Fam. **Sciaenidae**

Gen. *Corvina* Cuv.

115. *Corvina umbra* (L.) — **corb de mare**

Gen. *Sciaena* L.

116. *Sciaena cirrosa* L. — **milacop**

Ord. CATAPHRACTI

XXXVIII. Fam. **Scorpaenidae**

Gen. *Scorpaena* L.

117. *Scorpaena porcus* L. — **scorpia de mare, porc de mare**

XXXIX. Fam. **Cottidae**

Gen. *Cottus* L.

118. *Cottus gobio* L. — **zglăvoc**

119. *Cottus poecilopus* Heck. — **zglăvoc pestriţ**

XL. Fam. **Triglidae**

Gen. *Trigla* L.

120. *Trigla lucerna* L. — **rîndunică de mare**

Ord. PHARINGOGNATHI

XLI. Fam. **Labridae**

Gen. *Labrus* L.

121. *Labrus viridis prasostictes* Pall. — **buzat**

Gen. *Ctenolabrus* Cuv. et Val.

122. *Ctenolabrus rupestris* (L.)

Gen. *Crenilabrus* Cuv.

123. *Crenilabrus ocellatus* (Forskal)

124. *Crenilabrus tinca* (L.)

125. *Crenilabrus griseus* (L.)

126. *Crenilabrus quinquemaculatus* (Bloch)

Ord. GOBIOIDAE

XLII. Fam. **Gobiidae**

Gen. *Gobius*

127. *Gobius cephalarges* (Pall.) — **guvidă de mare**

128. *Gobius ophiocephalus* Pall.

129. *Gobius fluviatilis* Pall. — **glăvoc**

130. *Gobius syrman* Nordmann

131. *Gobius gymnotrachelus* Kess. — **moacă de nămol**

132. *Gobius batrachocephalus* Pall. — **hanos**

133. *Gobius melanostomus* Pall — **strunghil**

134. *Gobius niger* L. — **guvidă neagră**

135. *Gobius kessleri* Günth — **guvidie de baltă**

Gen. *Proterorhinus* Smitt

136. *Proterorhinus marmoratus* (Pall.) — **guvidie mică**

Gen. *Pomatoschistus* Gill.

137. *Pomatoschistus microps* (Kröyer) — **guvid de nisip**

Gen. *Aphya Risso*

138. *Aphya minuta* (Risso)

Gen. *Benthophilus Eichwald*

139. *Benthophilus stellatus* (Sauvage) — **umflătură**

Ord. JUGULARES

XLIII. Fam. **Trachinidae**

Gen. *Trachinus* L.

140. *Trachinus draco* L. — **drac de mare, dragon**

Seria *Callionyformes*

XLIV. Fam. **Callionymidae**

Gen. *Callionymus* L.

141. *Callionymus belenus* (Risso)

142. *Callionymus festivus* Pall.

Seria *Ammodytiformes*

XLV. Fam. **Ammodytidae**

Gen. *Ammodytes*

143. *Ammodytes cicerellus* (Raf.) — **uvă**

Seria *Uranoscopiformes*

XLVI. Fam. **Uranoscopidae**

Gen. *Uranoscopus* L.

144. *Uranoscopus scaber* L. — **bou de mare**

Seria *Blenniiformes*

XLVII. Fam. **Blenniidae**

Gen. *Blennius* (L.)

145. *Blennius galerita* L.

146. *Blennius sphinx* Cuv. et Val.

147. *Blennius pavo* Risso — **cocoşel de mare**

148. *Blennius sanguinolentus* Pall — **corosbină**

149. *Blennius tentacularis* Brünnich

Seria *Ophidiiformes*

XLVIII. Fam. **Ophidiidae**

Gen. *Ophidium* L.

150. *Ophidium barbatum* L. — **cordea**

Partea a doua

PEŞTII DIN APELE R. P. R.
BIOLOGIE ŞI IMPORTANŢĂ ECONOMICĂ

1. CHIŞCARUL-CICARUL*

Eudontomyzon danfordi Regan

(Planşa 1)

rus.: **Recinaia minoga** germ.: **Neunauge**
fr.: **Lamproie** engl.: **Lamprey, Broock lamprey**

Peşte primitiv, în faza larvară seamănă cu o rîmă mare. După clasificarea zoologică actuală el nu este inclus în rîndul peştilor, ci în clasa Marsipobranchiata (ciclostomi) dar, filogenetic, poate fi aşezat la baza clasei peştilor, de aceea îl descriem alături de aceştia.

Corpul, alungit, prezintă două înotătoare dorsale membranoase şi una caudală. Gura la adult este perfect rotundă, ca o ventuză, prevăzută cu formaţii odontoide tari, cornoase, un fel de dinţi aşezaţi în serii radiare.

Cele şase perechi de orificii branhiale, împreună cu cei doi ochi şi cu o singură nară i-au atras numele de «nouă ochi».

Talia obişnuită a adultului este de 20 cm, dar unele exemplare ajung pînă la 30 cm, iar greutatea este de 10—25 g.

Deşi atît de mic, biologia acestui peşte primitiv este deosebit de interesantă. El trăieşte în rîuri de deal şi de munte. Reproducerea are loc în luna august, după care exemplarele ce şi-au asigurat perpetuarea speciei mor. Larvele trăiesc în nămolul de pe maluri şi pe fundul mîlos al rîurilor, asemenea unor rîme, cu care de fapt se şi aseamănă. Se hrănesc cu substanţe organice şi cu animale mici din nămol.

După 3—4 ani se metamorfozează; din ovală, prevăzută cu două pliuri laterale, gura devine rotundă şi cu formaţii odontoide. Ca adult, cicarul atacă peştii cu solzi mici, în special salmonidele, sugîndu-le sau hrănindu-se cu carnea lor fragedă. Atacă însă şi alte animale acvatice.

Cicarii se găsesc în rîurile din Ardeal — Criş, Mureş, Someş şi afluenţii lor.

La noi în ţară ei nu prezintă importanţă economică. Speciile marine înrudite, care ajung la dimensiuni de 50 cm, se pescuiesc în timpul migraţiei, cînd pătrund în rîuri pentru reproducere.

2. *Eudontomyzon mariae* (Berg)

Se deosebeşte de *Eudontomyzon danfordi* prin faptul că cele două înotătoare dorsale sînt foarte apropiate şi unite la bază. De asemenea, un element distinctiv îl constituie prima înotătoare dorsală de la *Eudontomyzon mariae*, care este mult mai înaltă decît la cealaltă specie.

Dinţii de pe placa lingual inferioară sînt mai teşiţi, pe cînd la specia *Eudontomyzon danfordi* sînt ascuţiţi.

Important de semnalat la această specie este faptul că adulţii nu se hrănesc. Ei au o viaţă scurtă; apar primăvara şi ajung la maturitate sexuală pînă în vară, cînd se reproduc. După ce îşi depun icrele, mor. Aşa se explică de ce în restul anului se întîlnesc numai larve de *Eudontomyzon mariae*.

* Descrierea speciilor s-a făcut în ordinea clasificării ştiinţifice a peştilor.

Această specie, care crește cel mult pînă la 21 cm, a fost semnalată pînă acum în apele R.P.R. doar în rîul Cibin, lîngă Sibiu. Se presupune că trăiește și în rîul Moldova. Nu prezintă importanță economică.

În coloraţia corpului predomină nuanța cenușie-albăstruie, spatele și părțile laterale fiind pigmentate cu un număr variabil de pete albăstrui sau albe. Pe burtă, rechinul are culoarea albă-gălbuie.

Eudontomyzon mariae(Berg)

3. RECHINUL

Squalus acanthias L.

(Planșa 2)

rus.: **Akula, Katran, Koliuceaia akula, Nakotnița**
fr.: **Aiguillat**
germ.: **Dornhai**
engl.: **Picked dog fish, Spur dog fish**

Rechinul este spaima peștilor din aproape toate mările și oceanele. Forma capului său este atît de bine adaptată pentru atac încît spintecă cu ușurință apa, în goana după pradă, deplasîndu-se ca o adevărată torpilă.

Rechinul din Marea Neagră este de talie mică în comparație cu rechinii oceanici, care ating lungimea de 5—7 m.

De reținut este faptul că dimensiunile la care ajung masculii (pînă la 1,50 m) sînt mai mici decît cele ale femelelor cu 20—30 cm, greutatea exemplarelor oscilînd între 6 și 13 kg.

Acest temut dușman al cîrdurilor de hamsii, al guvizilor, al scrumbiilor albastre și al altor pești marini de talie mică este un solitar convins. Numai în vremea împerecherii (este ovovivipar), care coincide cu sfîrșitul lunii februarie, se reunește în grupuri cu un număr restrîns de indivizi.

Locurile lui de «nuntă» din apele Mării Negre, unde este semnalat, obișnuit, în intervalul martie-iunie și octombrie-noiembrie, sînt situate în larg, la 50—90 m adîncime.

După 8—9 luni de la împerechere, femelele nasc pui care au o lungime de 25—30 cm.

Pescuitul rechinilor se face cu paragate (șiruri de cîrlige cu nadă) și numai rareori ajung în plasele de calcan sau în talian.

Pescarii noștri prind aproximativ 20 000—25 000 kg de rechini pe an. Valorificarea lor se bazează mai ales pe utilizarea ficatului, care conține 70% grăsime. Din el se prepară uleiul de pește, bogat în vitamina A*.

* Uleiul de pește se extrage, de obicei, din ficatul de gadide și în special de *Gadus morrua*, pește marin nordic. Cantități mari se pescuiesc în nordul Oceanului Atlantic.

Carnea de rechin se consumă, dar este aspră și lipsită de grăsimi. În schimb, pielea lui lucioasă, cu solzi mărunți, bine tăbăcită servește la confecționarea diferitelor obiecte de marochinărie, iar substanța vitelină a ovulelor intră în compoziția unei soluții speciale, folosită la dubitul pieilor din care se fabrică mănuși.

4. VULPEA DE MARE — VATOSUL

Raja clavata L.

(Planșa 3)

rus.: **Șipovatîi skat** germ.: **Nagelroche**
fr.: **Raie bouclée** engl.: **Thornback**

Alături de calcan, pe fundurile nisipoase ale mării, la o adîncime care nu depășește 70 m, vecin vremelnic al morunului, își află loc de trai vulpea de mare sau vatosul.

Denumirea i se datorește poate și faptului că folosește adesea anumite vicleșuguri în urmărirea prăzii — peștișori sau crustacee. Este răspîndită în Oceanul Atlantic, în bazinul mediteranean, în Marea Neagră și în partea de vest a Mării Baltice.

Vulpea de mare are corpul în formă de romb, de culoarea mediului înconjurător, în mod obișnuit asemănătoare nisipului, cu numeroase pigmentații.

Ochii, dispuși pe partea dorsală a corpului, sînt destul de mari. Ea se caracterizează, ca și alți pești de pe fundurile nisipoase, printr-o seamă de excrescențe țepoase, mai ascuțite pe spate și mai tocite pe burtă. Coada este prevăzută și ea cu țepi.

Masculul are lungimea de 70 cm, iar femela de 1,5 m, greutatea lor variind între 5 și 8 kg.

Vulpea de mare se apropie de țărmul romînesc al Mării Negre primăvara și la începutul verii, trăind pînă la adîncimea de 25—45 m. O femelă depune după copulare 6—10 ouă mari, a căror incubație, pînă la ecloziunea puilor, durează 4—5 luni. Carnea acestui pește nu se consumă la noi.

La vulpea de mare, ca și la rechin, este apreciată valoarea economică a ficatului, care reprezintă 6,5% din greutatea totală a corpului și are un conținut bogat în grăsimi (60,42—66,58%). Din ficat se extrage vitamina A. Pielea vulpii de mare, frumos tăbăcită, se aseamănă cu pielea de rechin, de aceea pielarii o denumesc «piele de rechin».

În țara noastră, din această specie se pescuiesc anual circa 8 500 kg.

5. PISICA DE MARE

Trygon pastinaca (L).

(Planșa 4)

rus.: **Morskoi kot** germ.: **Stachelroche**
fr.: **Pasténaquée** engl.: **Sting Ray**

În apa tuturor mărilor și oceanelor își află sălaș și pisica de mare. Spre deosebire de vatos, pisica de mare are o formă rombică, cu linii mai puțin conturate. De asemenea, coada este prevăzută în prima ei jumătate cu 1—2 țepi veninoși.

Ca lungime are, obișnuit, 60—70 cm, putînd atinge chiar 2 m și greutatea de 6—16 kg.

Pielea, lipsită de solzi, este netedă, de culoare cenușie-neagră sau verzuie-măslinie pe spate, iar pe burtă albicioasă.

La țărmul mării noastre pescarii o întîlnesc adesea atunci cînd apa începe să se încălzească.

Felul de viață al acestui pește se aseamănă cu cel al vulpii de mare. Hrana lui o formează peștii, moluștele și crustaceele.

Este o specie ovovivipară, ca și rechinul. În uterul pisicii de mare se dezvoltă, obișnuit, pînă la cinci ouă, din care se nasc pui ce măsoară în primele stadii 30—33 cm lungime.

La pisica de mare se valorifică, ca și la rechin și vulpea de mare, ficatul. Acesta este mai mare la femelă, reprezentînd 23% din greutatea corpului, și mai mic la mascul (11,5%). Conține 52—70% grăsimi. Din ficatul de pisică de mare se obține un ulei bogat în vitamine, cu proprietăți antirahitice.

La litoralul nostru marin se pescuiesc puține exemplare.

6. PĂSTRUGA

Acipenser stellatus Pall

(Planșa 5)

rus.: **Sevriuga** germ.: **Scherg**
fr.: **Esturgeon** engl.: **Stor sturgeon**

Dintre toți sturionii, păstruga are talia cea mai zveltă și mai elegantă.

Ca și ceilalți sturioni, are capul acoperit cu cinci șiruri de plăci osoase, care formează scuturi rînduite astfel: 9—16 dorsale, 26—43 laterale, 9—14 ventrale. Botul este foarte lung și lățit.

Coloratia corpului variază după mediul în care trăiește, exemplarele pescuite în mare avînd o culoare aproape neagră, iar cele din Dunăre o culoare cenușie-închisă.

Lungimea maximă la care poate ajunge este de 214 cm, iar greutatea de 68 kg, exemplarele obișnuite măsurînd 80—100 cm și cîntărind 5—8 kg.

Pește marin migrator, păstruga trăiește în Marea Neagră, Marea de Azov și Marea Caspică. Exemplare izolate pătrund, prin Bosfor, în Adriatică. Maturitatea sexuală apare la vîrsta de 3—7 ani. Sînt însă exemplare, mai ales femele, care ajung la maturitate sexuală mult mai tîrziu, la 10—14 ani.

Pentru reproducere migrează în fluvii. La noi în Dunăre, unele exemplare ajung pînă dincolo de Porțile de Fier. De regulă, zonele unde se înmulțește păstruga sînt cuprinse între Giurgiu și Brăila. Femela depune pînă la 400 000 de icre, de culoare neagră.

Procentul mic de supraviețuire al icrelor și larvelor, cît și pescuitul exemplarelor nemature nu asigură înmulțirea acestei specii, care a scăzut foarte mult din punct de vedere cantitativ în apele țării noastre.

În Dunăre, puii se hrănesc cu larve de chironomide, iar în mare cu crustacee (gamaride și miside). Păstrugile mai în vîrstă se hrănesc cu moluște mici și cu pești, mai ales guvizi.

Pescuitul păstrugii se face în special în mare, în fața gurilor Dunării, mai rar în fluviu.

Cantitățile de păstrugă pescuite anual în R. P. R. nu depășesc 50 000 kg.

În Marea Caspică, pescuitul este mult mai productiv, realizîndu-se 3 000 000—5 000 000 kg anual.

7. NISETRUL

Acipenser güldenstaedti Brandt

(Planșa 6)

rus.: **Ruskii osetr** engl.: **Black Sea sturgeon**
fr.: **Esturgeon** bulg.: **Esetra. Ruskii esetra**
germ.: **Waxdick**

În familia sturionilor, nisetrul ocupă — după morun — un loc important, datorită valorii sale economice. Corpul, îngroșat în partea din față și îngust spre coadă, este acoperit de 5—19 plăci dorsale, 28—50 de plăci laterale și 6—14 plăci ventrale. De asemenea printre cele cinci rînduri de scuturi puternice de pe corp, se află mici plăcuțe stelate, dispuse tot în șiruri. Botul este scurt, rotunjit și lat.

Coloritul este, de obicei, galben-cenușiu. La exemplarele pescuite în mare coloritul este închis, în timp ce nisetrul din Dunăre are o culoare gălbuie. Obișnuit, atinge lungimea de 80—120 cm și greutatea de 12—15 kg, pescuindu-se însă uneori și exemplare de 1,5—2 m lungime, care cîntăresc 25—60 kg.

Maturitatea sexuală apare la 8—14 ani la mascul și la 10—20 de ani la femelă. Nisetrul trăiește pînă la 45 de ani.

Pește marin migrator, nisetrul se reproduce în fluvii, unde se deplasează primăvara, în martie, aprilie și chiar în mai. O femelă de 15 kg depune pînă la 1 000 000 de icre, de culoare cenușie-negricioasă. În Dunăre urcă dincolo de Porțile de Fier.

Puii de nisetru viețuiesc în Dunăre pînă în iunie-iulie, cînd coboară în mare, unde rămîn în fața gurilor fluviului pînă ce ating vîrsta de 2—3 ani. După această perioadă se retrag la adîncime.

Hrana puilor de nisetru în Dunăre o constituie crustaceele și larvele de chironomide, iar în apele mării consumă de preferință crustacee și polichete. Rareori mănîncă pește, și anume guvizi. De aceea, nisetrul se aglomerează în zonele cu midii.

Pe lîngă migrația de reproducere de primăvară, nisetrul întreprinde migrații și toamna (august-septembrie). Exemplarele care migrează vara și toamna rămîn în fluvii pînă în primăvara viitoare cînd se reproduc. Rezultă deci că reproducerea nu se face în fiecare an, ci la doi sau chiar la trei ani.

Cantitățile de nisetru pescuite în apele țării noastre sînt relativ mici, și anume de 30 000—100 000 kg anual. Pescuitul cel mai intens se desfășoară la gurile Dunării, în special în fața brațului Sf. Gheorghe.

Pentru a se înlătura efectele negative ale construcției de baraje pe apele unde migrează sturionii, s-a trecut la reproducerea lor pe cale artificială.

Astfel, prin reproducere artificială și creșterea puietului pînă la vîrsta de 2—3 luni se produc zeci de milioane de pui de nisetru, care sînt deversați în fluviile ce se varsă în Marea Neagră și Marea Caspică.

O asemenea stațiune de sturionicultură funcționează și în țara noastră la Litcov, în Delta Dunării, obținîndu-se an de an rezultate tot mai bune.

8. ȘIPUL

Acipenser sturio L.

(Planșa 7)

rus.: **Nemetkii atlanticeskii osëtr** engl.: **Sturgeon**
fr.: **Esturgeon** bulg.: **Nemska esetra**
germ.: **Gemeiner Stör** ung.: **Szintok**

Șipul este sturionul Oceanului Atlantic, din care cauză mai poartă și numele de «nisetru atlantic».

Corpul lui este acoperit cu 9—15 scuturi dorsale, 24—36 laterale și 9—14 ventrale.

Se deosebeşte de nisetru prin conformaţia gurii şi mai ales prin plăcuţele stelate de formă romboidală, aşezate în rînduri oblice printre scuturile mari.

Acest peşte, destul de rar în Marea Neagră şi în Dunăre, ajunge la lungimea de 3,5 m şi la greutatea de 300 kg, exemplarele obişnuite avînd 1—1,5 m lungime şi 15—50 kg greutate.

Peşte marin migrator, şipul face călătorii în cîrduri mici sau izolat, urcînd în partea superioară a fluviilor. Astfel, în Vistula ajunge pînă la Varşovia, în Rin pînă la Bâle, în Elba pînă în Boemia.

Vîrsta maturităţii sexuale la mascul este de 7—9 ani, iar la femelă de 8—14 ani. O femelă în greutate de 100 kg depune pînă la 7 000 000 de icre.

Deşi numărul de icre pe care îl depune o femelă este foarte mare, producţia acestui peşte valoros este încă destul de scăzută. Dovadă, de-a lungul litoralului Americii se pescuiesc anual 70 000 kg, iar de-a lungul litoralului Europei, în special în fluviile care se varsă în Marea Nordului şi Marea Baltică, se prind 50 000 kg.

În trecutul îndepărtat pescuitul acestei specii era mai productiv. Astăzi, din cauza poluării fluviilor cu apele reziduale din industrie, reproducerea se desfăşoară în condiţii grele, iar procentul de supravieţuire al larvelor şi puilor este mic.

9. CEGA

Acipenser ruthenus L.

(Planşa 8)

rus.: **Sterleadl** germ.: **Sterlet**
fr.: **Sterlet**

Cega este sturionul adaptat exclusiv vieţii de apă dulce. Ea populează rîurile Europei de sud-est, şi anume cele din bazinul Mării Negre, bazinul Mării Albe şi Kara, precum şi rîurile din Siberia.

Botul cegii este, de regulă, lung şi subţire; rareori el este scurt şi rotunjit. Mustăţile de sub bot, în număr de patru, caracteristice pentru toţi sturionii, sînt prevăzute cu franjuri laterale ca nişte pene, nefiind netede şi rotunde ca la ceilalţi sturioni.

Corpul este acoperit cu 12—17 scuturi dorsale, 52—71 laterale şi 10—19 scuturi abdominale.

Cega nu ajunge la dimensiunea celorlalţi sturioni, lungimea ei maximă fiind de 1 m, iar greutatea de 16 kg. În Dunăre, în mod obişnuit, se pescuiesc exemplare de 50—60 cm, în greutate de 2—4 kg. Maturitatea sexuală apare la masculi la 3—7 ani, iar la femele la 5—12 ani. Femelele în greutate de 1 kg depun pînă la 10 000 de icre mici, de culoare cenuşie-deschisă. Icrele de cegă nu sînt prea gustoase. Fiind mici şi cu pieliţa subţire, se sparg uşor, din care cauză sînt mai puţin apreciate.

Reproducerea se face în aprilie-mai, uneori în iunie. Puii de cegă cresc repede. La 17 zile ei măsoară 3,5—4 cm, iar la 10 săptămîni ajung la 12 cm lungime. Hrana preferată a cegii o formează larvele de insecte, cum sînt chironomidele şi rusaliile. Puii de cegă se hrănesc cu larve de diptere şi de trichoptere. Adulţii însă consumă de predilecţie larve de diptere şi chironomide, cît şi insecte adulte.

În gropile adînci, cu pietre, se hrănesc cu *Corophium*, care acoperă pietrele. Aceste locuri adînci sînt cunoscute de pescari. Astfel, de-a lungul Dunării romîneşti ele se găsesc între Turnu Severin şi Orşova şi între Orşova şi Coronini, iar în partea inferioară a Dunării sînt situate pe braţul Borcea (unde există şi o comună cu numele de Cegani) şi, în sfîrşit, între Hîrşova şi Brăila.

Cantităţile de cegă care se pescuiesc în sectorul Dunării romîneşti sînt mici, ele reprezentînd 15 000—20 000 kg anual. Producţia acestui peşte a scăzut mult din cauză că se pescuiescexemplare tinere, iar procentul de supravieţuire al icrelor şi larvelor în Dunăre este foarte mic.

Cega se pretează creşterii în heleşteie anume construite, în care i se administrează ca hrană rîme tocate şi carne de cal. Ca şi la salmonide, această hrană artificială asigură o bună dezvoltare a peştilor.

10. VIZA

Acipenser nudiventris Lovetzky

(Planşa 9)

rus.: **Şip** germ.: **Glattstör**

Această specie de sturion trăieşte în partea îndulcită a mărilor Neagră, de Azov, Aral şi Caspică şi în fluviile şi rîurile care se varsă în ele.

Viza are botul triunghiular, ascuţit şi tare în tot timpul vieţii. Spre deosebire de ceilalţi sturioni, buza de jos este întreruptă la mijloc. Mustăţile sînt prevăzute cu franjuri mici, ca la cegă. Primul scut dorsal este mare şi puternic. Pe corp are 11—16 scuturi dorsale, 52—74 laterale şi 11—17 ventrale.

Viza ajunge pînă la 2 m lungime şi 50 kg greutate. Exemplarele pescuite în Dunăre cîntăresc, de obicei, 8—10 kg, avînd lungimea de 80—100 cm. Maturitatea sexuală apare la vîrsta de 3—7 ani la masculi şi la 5—10 ani la femele. O viză de 10 kg depune pe fundul nisipos pînă la 500 000 de icre.

În Marea Aral se pescuiesc anual 300 000—600 000 kg de viză, iar în apele R.P.R. doar 400—500 kg.

Prin convenţia cvadripartită dintre U.R.S.S., R.P.R., R.P.B. şi R.S.F. Iugoslavia s-au luat măsuri de ocrotire a acestei specii, oprindu-se pescuitul ei.

11. MORUNUL

Huso huso (L.)

(Planşa 10)

rus.: **Beluga** germ.: **Hausen**

fr.: **Huiron**

Cel mai mare şi mai valoros peşte al apelor noastre este morunul. El este considerat nu numai sturionul cel mai de preţ, ci şi gigantul peştilor din Marea Neagră şi Marea Caspică, întrucît s-au pescuit exemplare de 1 500 kg greutate şi 9 m lungime.

Acest adevărat uriaş al apelor are corpul ca un trunchi gros, alungit spre cele două extremităţi; capul lui este mic în raport cu corpul.

Spre deosebire de ceilalţi sturioni, botul morunului este scurt şi moale. La exemplarele tinere el are forma triunghiulară, este ascuţit la vîrf şi acoperit cu scuturi tari, care nu cresc. La exemplarele mai vîrstnice aceste scuturi se îngroapă în piele, încît botul devine moale. De altfel, fenomenul de îngropare a scuturilor în piele pe măsura înaintării în vîrstă se petrece pe tot corpul morunului. Aşa se explică de ce exemplarele vîrstnice au pielea lipită de scuturi. La exemplare tinere se observă 11—14 scuturi dorsale, 41—52 de scuturi laterale şi 9—12 scuturi ventrale.

Culoarea corpului este, în general, cenuşie, iar cea a abdomenului albă. Exemplarele pescuite în mare au o culoare mai închisă, aproape neagră.

Dacă unele exemplare ajung la dimensiuni mari şi greutăţi apreciabile, exemplarele pescuite obişnuit în faţa gurilor Dunării măsoară doar 2—2,5 m şi cîntăresc 40—80 kg.

Morunul face parte din grupa peştilor care trăiesc mult. Astfel, exemplarele de 1 000 kg au aproximativ 75 de ani.

Maturitatea sexuală a morunului apare la vîrsta de 15—18 ani la mascul și 16—21 de ani la femelă.

O femelă de 100 kg, în vîrstă de circa 20—25 de ani, poate depune 8 000 000 de icre. Icrele de morun sînt mai mari decît ale celorlalți sturioni, avînd diametrul de 2,5—3 mm și culoarea cenușie. Datorită gustului lor delicios, ele sînt cele mai apreciate icre negre și, bine-înțeles, cele mai scumpe. Se spune că o femelă de 500—600 kg, cu icre, după prețurile dinainte de primul război mondial, valora cît șase perechi de boi.

O dată cu venirea primăverii, începînd din luna martie, morunul — pește marin migrator — prinde să urce în rîuri și fluvii pentru reproducere, lepădîndu-și icrele pe funduri tari la un curent de apă potrivit. În Dunăre s-au semnalat cazuri cînd unele exemplare au urcat pînă la Bratislava. Migrația obișnuită se face pînă la Porțile de Fier.

Exemplarele care migrează primăvara se reproduc în lunile aprilie-mai. Migrația continuă însă și vara, pînă toamna tîrziu (noiembrie).

Morunii care au intrat în fluvii vara sau toamna iernează aici, în vecinătatea nisetrului, reproducîndu-se în anul următor. Cei rămași în mare caută locurile de pe platoul continental care au adîncimea de 60—70 m, unde continuă să se hrănească tot timpul iernii cu moluște, creveți, hamsii, guvizi.

Pescuitul acestui pește de mare valoare se face la gurile Dunării cu paragate sau cu carmace. Unele exemplare sînt prinse și în fluvii.

La noi în țară se pescuiesc anual pînă la 300 000 kg. U.R.S.S. pescuiește anual în Marea Caspică circa 6 000 000 kg de morun.

În Marea de Azov și în Marea Neagră pescuitul morunului a scăzut mult în ultimii ani din cauza schimbării chimismului apelor din fluviile care se varsă în aceste mări, cît și din cauza barajelor construite pe albiile rîurilor tributare mărilor amintite.

Atît icrele, cît și carnea de morun sînt foarte căutate și au prețul cel mai ridicat. Carnea de morun se livrează în stare proaspătă sau sub formă de fileuri, care puțin sărate și afumate dau cunoscutul «batog».

De la morun nu se aruncă nimic; totul se valorifică. Astfel, vezica înotătoare, uscată, formează materia primă pentru fabricarea cleiului de calitate (ihticol) folosit la limpezirea vinurilor și la confecționarea bulinelor (cașetelor) pentru unele medicamente.

Intestinele de morun și chiar branhiile, fierte, dau renumitul borș pescăresc.

Dacă la toate acestea adăugăm și utilizarea pielii de morun, care, bine prelucrată, poate fi folosită ca talpă pentru încălțămintea ușoară, ne dăm seama ce bogăție reprezintă acest pește pentrů economia piscicolă a țării noastre.

12. GINGIRICA

Clupeonella delicatula (Nordmann)

(Planșa 11)

rus.: **Tiulka, Sardelika** bulg.: **Trisona, Koparka**

Acest clupeid mic din bazinul Mării Negre, Caspice și al Mării de Azov este răspîndit în părțile îndulcite ale mărilor amintite, de unde pătrunde în fluvii și lacuri. În Dunăre urcă pînă la Călărași, fiind întîlnit și în Lacul Brateș, în bălțile din Insula Brăilei, în iezerul Călărași.

Dimensiunile la care ajunge sînt de 8 cm la masculi și 9 la femele, rar 12—13 cm. Corpul gingiricăi este comprimat lateral, iar abdomenul are o carenă bine dezvoltată. Ochii sînt lipsiți de pleoape adipoase, prezente la puii scrumbiei de Dunăre, încît, dacă se ține seama de acest caracter, se poate înlătura confuzia destul de frecventă dintre gingirică și puietul de clupeide mari. Un alt caracter distinctiv al gingiricăi îl constituie cele două radii posterioare de la

aripioara anală, care sînt mai lungi decît la celelalte aripioare. De asemenea, gura este mai mică şi oarecum superioară.

Peşte de cîrd, gingirica se reproduce în mare, primăvara şi vara, în special în lunile aprilie-mai, la temperatura apei de 13—20°C. Reproducerea se face în apele mării din vecinătatea coastelor, dar şi în lacurile salmastre şi dulci. O femelă depune 5 000—20 000 de icre mărunte, cu diametrul de 0,8—1 mm.

Gingirica, peşte exclusiv planctonofag, consumă zooplancton mărunt, constituind astfel o verigă între plancton şi peştii răpitori sau omnivori, cum sînt scrumbia de Dunăre, şalăul, sturionii şi alţii, care consumă cantităţi uriaşe de gingirică.

Cantităţile cele mai mari de gingirică se pescuiesc în Marea de Azov, în unii ani prinzîndu-se pînă la 80 000 000 kg.

La noi se prinde, în amestec cu puii scrumbiei de Dunăre, la talienele din faţa gurilor Dunării, în lacurile Razelm şi Brateş şi în unele lacuri din deltă. În medie, se pescuiesc 600 000—700 000 kg de gingirică anual. În unii ani însă, se pescuiesc în apele ţării noastre pînă la 2 000 000 kg. Gingirica se consumă în special sărată şi formează materia primă pentru fabricarea făinii furajere şi a uleiului de peşte.

13. ŞPROTUL

Sprattus sprattus phalericus (Risso)

(Planşa 12)

rus.: **Cernomorskaia kilka, Sprot, Kilka**
fr.: **Sprat, Esprot**
germ.: **Sprotte, Breitling**
engl.: **Sprat**
bulg.: **Trisa, Kaia, Triţona, Taţa, Koparka, Sprot**
ung.: **Spratt**

Şprotul este un clupeid mic, răspîndit sub formă de diferite subspecii locale în Oceanul Atlantic, Marea Mediterană şi Marea Neagră.

Varietatea de şprot din Marea Neagră se caracterizează prin forma mai înaltă a corpului, gura mică şi aripioara dorsală împinsă mai înapoi. Abdomenul, mult comprimat, are o carenă ascuţită prevăzută cu 29—33 de solzi, pe cînd gingirica are maximum 29 de solzi. Ultimele două radii ale analei nu sînt alungite ca la gingirică.

Şprotul trăieşte în cîrduri mari, întreprinzînd migraţii de-a lungul litoralului, fără să pătrundă în rîuri şi lacuri. Mărimea lui obişnuită este de 8—11 cm, iar greutatea de 9 g; are un ritm încet de creştere, încît la vîrsta de 5 ani abia măsoară 13 cm. Asemenea exemplare se întîlnesc foarte rar, fiindcă de cele mai multe ori mor înainte de a împlini 4 ani.

La vîrsta de 1 an şprotul se reproduce, femelele depunînd 500—2 000 de icre.

În Marea Neagră se pescuiesc anual 3 000 000—5 000 000 kg de şprot. Intensificarea pescuitului cu talienele la litoralul nostru a dat rezultate foarte bune, pescuindu-se în unii ani pînă la 1 000 000 kg.

Şprotul este cu mult mai gustos decît gingirica. El se pretează la afumare şi la prepararea conservelor în ulei. Există toate premisele ca, pe viitor, şprotul să formeze baza de materie primă pentru fabricarea făinii şi a uleiului de peşte.

14. SCRUMBIA DE DUNĂRE

Alosa pontica (Eichw.)

(Planşa 13)

rus.: **Cernomorskaia seldi, Belogolovka**
germ.: **Donauhering**
engl.: **Danube herrings**
bulg.: **Karaghioz**
ung.: **Nagy dunai hering**

Peşte specific ponto-caspic, scrumbia de Dunăre este un clupeid valoros al Mării Negre. Ea are corpul comprimat lateral şi carena

bine dezvoltată, elemente caracteristice în general scrumbiilor. Gura este mare, armată cu dinți bine dezvoltați. Pleoapele sînt groase și adipoase.

Scrumbia de Dunăre este un pește marin migrator care formează cîrduri mari, în special în timpul reproducerii, cînd pătrunde în fluvii. Migrația începe în martie, dar reproducerea are loc, de regulă, în luna mai, desfășurîndu-se în Dunăre la 500—900 km de la gurile fluviului.

Dimensiunile la care ajunge sînt diferite. Astfel, unele exemplare ating 40 cm lungime și 500—800 g greutate, altele 22—30 cm lungime și 200—300 g greutate.

Primăvara, în timpul migrației de reproducere, scrumbiile de Dunăre se îngrașă foarte mult, devenind mai rotunde. După ce-și depun icrele multe dintre ele mor, iar cele care se reîntorc în mare sînt foarte slabe.

Masculii ajung la maturitate sexuală la vîrsta de 2 ani, iar femelele la 3—4 ani, cînd depun 10 000—150 000 de icre. Fiind semipelagice, icrele plutesc în apă și sînt antrenate de curent la gurile fluviului, unde eclozează. Puii rămîn aici toată vara.

Uneori, cînd apele Dunării sînt mari, icrele sînt duse în bălți și pe terenurile inundabile. Puii rămîn aici și se scurg o dată cu apele de inundație, vara sau toamna.

Producția de scrumbii depinde de bogăția generației din care este formată, știut fiind că scrumbiile de Dunăre pătrund în fluvii la vîrsta de 3—4 ani, iar masculii chiar la 2 ani.

Astfel, dacă generația de 3 ani, care de obicei este mai numeroasă, provine dintr-un an cînd condițiile au fost favorabile dezvoltării puilor, producția va fi mai mare.

Așa se explică de ce în unii ani producția de scrumbii de Dunăre atinge 1 000 000 kg, iar în alții numai 100 000 kg. De aceea se și acordă o grijă deosebită reproducerii scrumbiei de Dunăre și cruțării puietului ei.

Pește delicios și bogat în grăsimi, scrumbia de Dunăre se consumă atît proaspătă, cît și sărată. Sărarea se face după un anumit procedeu. Peștele este în prealabil congelat în apă cu gheață și sare, apoi se sărează și se lasă să stea 10—15 zile. Astfel sărat este păstrat în saramură, în butoiașe care sînt ținute la frigorifer la o temperatură de 0—2°C. O bună parte din scrumbiile de Dunăre se afumă.

15. SCRUMBIA DE MARE

Alosa maeotica (Grimm)

rus.: **Kercenskaia seldi, Azovskii puzanok**

Scrumbia de mare seamănă bine cu scrumbia de Dunăre, cu care se și confundă uneori. Corpul ei este însă mai comprimat, linia abdominală mai dreaptă și mai puțin aspră, iar carena mai puțin ascuțită. Scrumbia de mare nu se îngrașă prea mult în perioada migrației de reproducere.

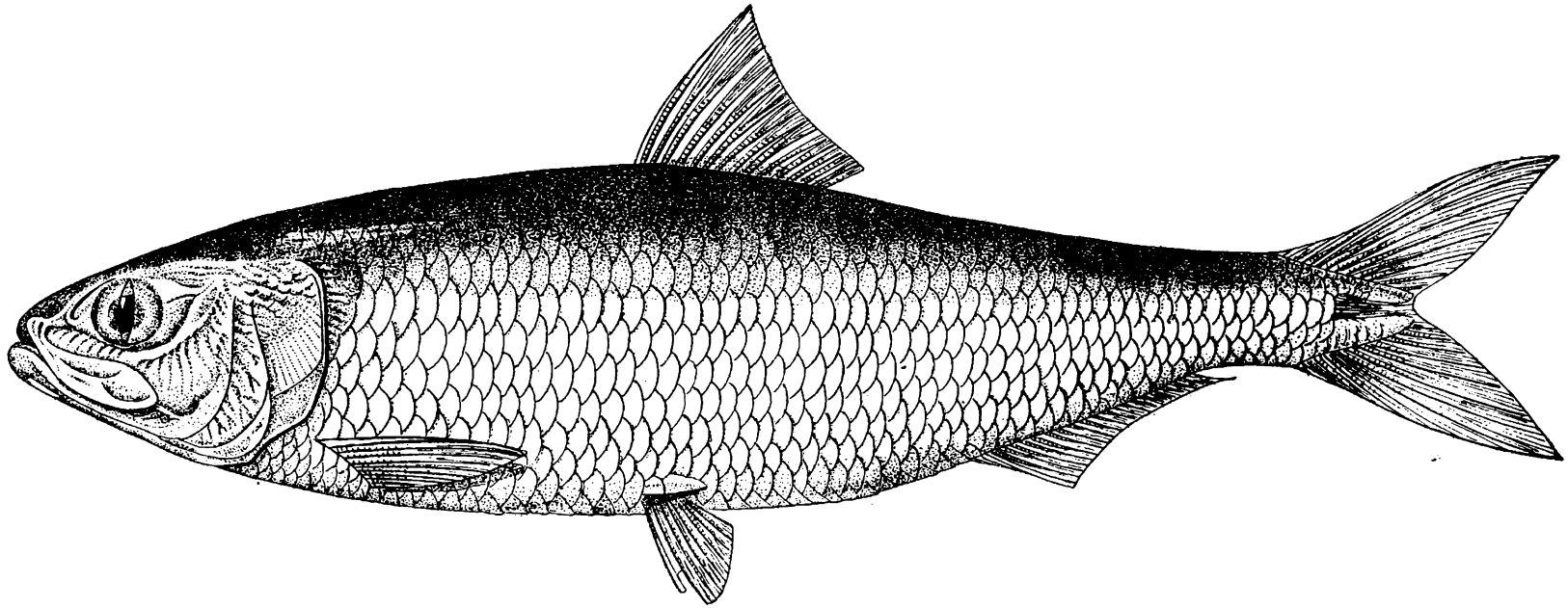
Ochii sînt mari, cu pleoape groase, ca și la scrumbia de Dunăre, iar dinții sînt foarte dezvoltați.

Coloratia scrumbiei de mare este verde-albăstruie pe spate, argintie pe laturi și pe burtă. Aripioarele pectorale sînt albe, tivite pe marginea superioară cu negru. Adesea, pe laturile corpului se observă 6—11 pete negre, din care cauză pescarii numesc această specie «rizeafcă mare». Ea ajunge pînă la 33 cm lungime și 400 g greutate.

Deși este migratoare, scrumbia de mare nu pătrunde în fluvii, ci numai în lacurile litorale, ca de exemplu în Razelm.

Din Marea Neagră scrumbia migrează și în Marea de Azov, în strîmtoarea Kerci pescuindu-se în cantitate de circa 400 000—500 000 kg, din care cauză poartă și numele de «scrumbia de Kerci».

Cercetări recente au stabilit că, de-a lungul litoralului romînesc, scrumbia de mare se reproduce în Razelm, unde pătrunde primăvara și se retrage toamna, o dată cu chefalii.



Scrumbia de mare *Alosa maeotica* (Grimm)

Pescuindu-se la un loc cu scrumbia de Dunăre, nu se pot aprecia cantităţile de scrumbie de mare prinse anual. Este cert însă că scrumbia de mare se găseşte în cantităţi mult mai mari decît scrumbia de Dunăre.

16. RIZEAFCA

Alosa caspia nordmanni Antipa

(Planşa 13 a)

rus.: **Puzanok, Dunaiskii puzanok** ung.: **Kis dunai hering**
bulg.: **Harip, Malka dunavska skrumbia**

Relict ponto-caspic, rizeafca este cea mai mică specie dintre scrumbiile de Dunăre; ea nu depăşeşte talia de 20 cm şi greutatea de 50 g.

Are corpul relativ mai înalt şi mai comprimat lateral decît celelalte scrumbii albe. Ochii sînt destul de mari, iar dinţii puţin dezvoltaţi.

Specie migratoare, intră în Dunăre şi în Lacul Razelm primăvara de timpuriu, reproducîndu-se în fluviu sau în lac, unde se şi hrăneşte. Spre toamnă se retrage în mare, migrînd în cîrduri, mai întîi adulţii şi apoi puii. Pînă la vîrsta de 3 ani se hrăneşte cu larve de insecte şi cu crustacee mici. Mai tîrziu devine răpitoare, atacînd hamsiile, guvizii, obleţii etc. În timpul migraţiei de primăvară pentru reproducere, rizeafca nu se îngraşă ca scrumbia de Dunăre.

Maturitatea sexuală apare la masculi după ce împlinesc 2 ani, cînd au lungimea de 12 cm, iar la femele la 3 ani, cînd măsoară 15 cm.

Exemplarele tinere de scrumbii de Dunăre se confundă adesea cu rizeafca, fiind pescuite şi înregistrate ca atare.

Rizeafca, pescuită la Dunăre cu setci speciale iar la mare în taliene, este mai slabă (3—4% grăsimi) şi mai puţin gustoasă decît scrumbia. Ea se pretează însă pentru sărare şi prepararea conservelor în ulei.

17. HAMSIA

Engraulis engrasicholus ponticus Alexandrov

(Planşa 14)

rus.: **Anceous, Hamsa** engl.: **Anchovy**
fr.: **Anchois** bulg.: **Hamsia**
germ.: **Sardele, Anschovis**

Acest peştişor de 8—12 cm lungime şi 8—10 g greutate, care rareori atinge lungimea de 20 cm, este foarte răspîndit în Marea Neagră. Deşi seamănă aparent cu scrumbiile, totuşi el nu face parte din familia clupeidae, ci din Engranlidae.

Hamsia are abdomenul rotunjit şi nu prezintă carenă, iar corpul nu este comprimat lateral, ci aproape cilindric. Falca superioară, mult mai lungă decît cea inferioară, permite gurii să se deschidă larg, ca la răpitori. Totuşi, hamsia este un planctonofag, consumînd zooplancton, copepode şi chiar fitoplancton. Fălcile sînt prevăzute cu dinţi mărunţi.

Ochii sînt mari, fără pleoape adipoase. Culoarea generală a corpului este albăstruie-închisă, iar cea a abdomenului albicioasă.

Specie precoce, atinge maturitatea sexuală la 11 luni. Trăieşte 2—3 ani.

Hamsia trăieşte în cîrduri masive, uneori de zeci de mii de indivizi, întreprinzînd migraţii de-a lungul malului mării şi pătrunzînd ocazional în lacurile litorale salmastre, ca de exemplu, în Razelm. Din Marea Neagră, ea migrează pentru hrănire în Marea de Azov. Se reproduce din mai pînă în septembrie.

Hamsiile constituie hrana preferată a multor peşti marini răpitori, cum sînt pălămida, scrumbia albastră, calcanul, morunul, cît şi a delfinului, a păsării furtunii şi a pescăruşilor.

Ca și gingirica, hamsia este o verigă intermediară între ființele microscopice ale zooplanctonului și peștii mari răpitori care predomină în mări și oceane.

Deși zeci de milioane de kilograme de hamsii cad pradă răpitorilor, ele prezintă totuși importanță economică. Astfel, în Marea de Azov, unde migrează pentru hrană, se pescuiesc în unii ani pînă la 80 000 000 kg, iar de-a lungul litoralului românesc pînă la 2 000 000 kg.

Hamsiile sărate, care pot fi păstrate timp de 15 ani, constituie un aliment apreciat de cumpărători. Din ele se prepară o pastă foarte bună, care, după un an de conservare, formează un produs gustos, cunoscut sub numele comercial de «pastă de anchois».

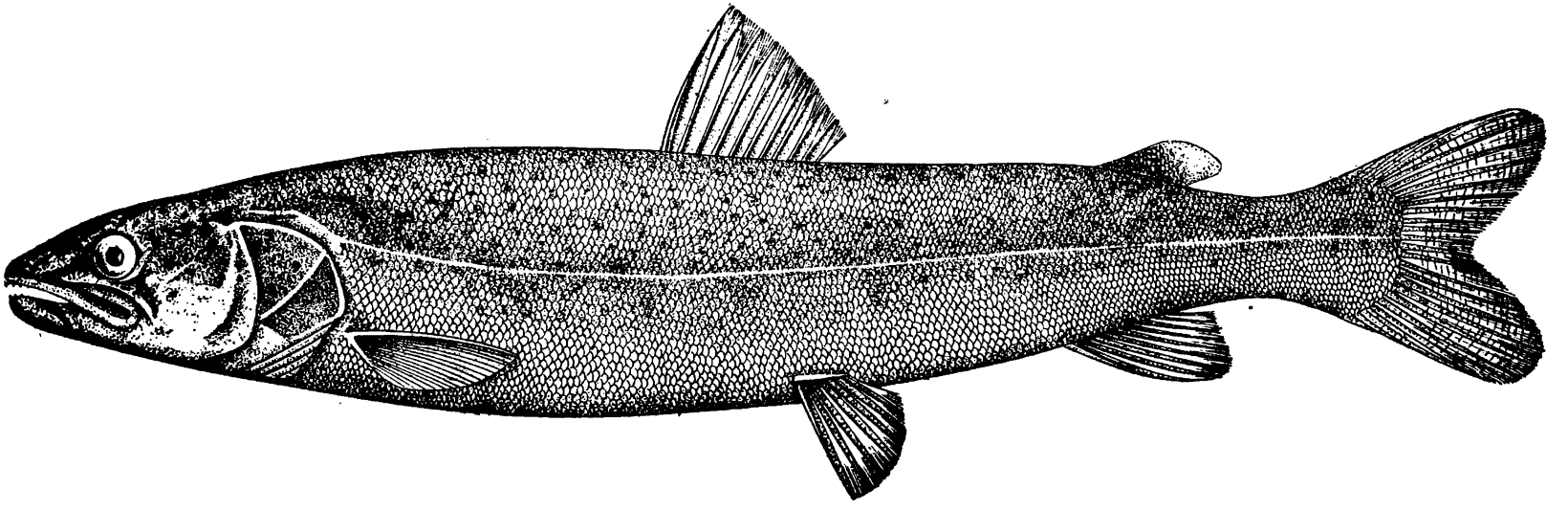
18. LOSTRIȚA

Hucho hucho (L.)

rus.: **Dunaiskîi losos**

germ.: **Hushen, Lachsforelle, Donaulachs**

Adevărată podoabă a apelor noastre de munte, lostrița își găsea odinioară adăpost bun în mai multe rîuri mari de la noi, ca Oltul, Jiul, Mureșul, Lotrul, Argeșul. Din cauza pescuitului prădalnic din trecut și a schimbării defavorabile a condițiilor de viață din locurile



Lostriță *Hucho hucho* (L.)

sale de baştină, lostriţa este azi pe cale de dispariţie, întîlnindu-se destul de rar numai în Bistriţa, Dorna, Vişeu şi Tisa.

Acest frumos salmonid, a cărui arie de răspîndire se limitează doar la bazinul Dunării, măsoară ca lungime peste 1 m, iar ca greutate atinge 12—14 kg. Răpitor tipic, este înzestrat cu o gură mare, prevăzută cu dinţi puternici şi numeroşi, care îi servesc la prinderea vie a prăzii şi în special a peştilor.

Coloraţia corpului este argintie pe spate, brună-verzuie cu irizaţii roşcate pe părţile laterale, iar pe pîntece galbenă-argintie.

Preferă porţiunile de rîu mai adînci, bulboanele, cotloanele, locurile vecine zonei păstrăvului şi lipanului. Sub umbrele cascadelor, sub şteiuri de stîncă, în ascunzişurile tăcute ale rîului îşi alege posturile de pîndă, de unde se aruncă fulgerător asupra prăzii. Nepotolita-i foame face ca lostriţa să fie un răpitor temut, care nu-şi cruţă, în unele cazuri, nici semenii. Dacă în primele faze ale vieţii se mulţumeşte cu insecte şi larve de insecte, pe măsură ce creşte atacă peştii din zona unde trăieşte, respectiv zglăvocul, porcuşorul, cleanul şi mreana. Nu se dă în lături nici de la broaşte, şoareci, şobolani de apă şi, cu elegante salturi acrobatice, se aruncă deseori după păsările de apă.

Cînd atinge vîrsta de 4—5 ani, lostriţa devine matură, capabilă să se reproducă.

Cînd rîurile eliberate de strînsoarea gheţurilor prind să-şi mai încălzească apa, lostriţa se găteşte de nuntit. Luna aprilie o întîmpină în haina de sărbătoare a împerecherii, care la femelă se caracterizează printr-o tonalitate vie a culorilor corpului, iar la mascul prin «butonii de dragoste» de pe cap.

După bătaie femela devine arhitect şi constructor, amenajîndu-şi adăpostul pentru pontă. Cu ajutorul cozii ea sapă o groapă lungă de 60 cm şi adîncă de 10—20 cm, unde îşi depune icrele, în număr de 1 600—2 000 pentru 1 kg din greutatea corpului. Perioada de depunere a icrelor durează 2—3 zile, timp în care în preajma femelei se află «alesul» acesteia, ieşit victorios din disputa cu alţi cîţiva semeni care i-au format alaiul de nuntă.

«Sentimentele materne» nu durează decît pînă cînd puii îşi pot căuta singuri hrana.

După apariţia puilor, lostriţa îşi reia traiul solitar şi obiceiurile de junglă în unda rece, fiind socotită «tigrul» apelor de munte.

Raritatea ei, frumuseţea şi gustul delicios al cărnii au transformat-o într-un trofeu al undiţarilor, care pot pescui, cu aprobare specială, în intervalul 1 iunie — 28 februarie, numai exemplare care depăşesc 60 cm lungime.

19. PĂSTRĂVUL FÎNTÎNEL

Salvelinus fontinalis Mitchill

(Planşa 15)

rus.: **Golec**
fr.: **Saumon de fontaine, Omble de fontaine**
germ.: **Amerikanische Bachsaibling**
engl.: **Brook trout**

În unda de cristal a apelor de munte trăieşte cel mai frumos peşte din fauna piscicolă a ţării noastre — păstrăvul fîntînel. În coloritul corpului său sînt îmbinate armonios nuanţele cele mai plăcute. Pe fondul cenuşiu-verzui se află, ca o fină pigmentaţie, mici puncte de culoare portocalie-roşiatică sau roşie-puternică, încercuite cu albastru. Aripioarele pectorale şi abdomenul sînt tivite cu un alb ca de marmură.

Originar din bazinul izvoarelor fluviului Mississippi şi ai afluenţilor acestuia, a fost adus în Europa în jurul anului 1884, iar în apele noastre cam prin 1906. Prezenţa lui este semnalată azi în cîteva pîraie afluente Mureşului, Someşului Rece şi în Lacul Ochiul Beiului.

Ca mod de viaţă se aseamănă cu păstrăvul de munte, dar, spre deosebire de acesta, nu este atît de sperios. Hrana lui o formează viermişorii, larvele de insecte. Perioada de reproducere corespunde intervalului octombrie—decembrie, cînd haina de nuntă pe care o îmbracă îi accentuează şi mai mult frumuseţea.

Ritmul de creştere este mai rapid decît la păstrăvul indigen; la vîrsta de o vară el are 6—15 cm lungime şi 20—25 g greutate, la două veri 15—20 cm şi 100—160 g, iar la trei veri 20—25 cm şi 160—370 g.

Creşte greu în crescătorii din cauză că este foarte puţin rezistent la bolile specifice salmonidelor.

20. PĂSTRĂVUL DE MARE, LAVRACUL

Salmo trutta labrax (Pall.)

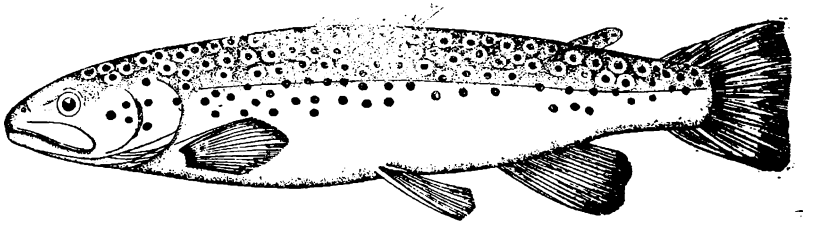
rus.: **Cernomorskii losos** germ.: **Meerforelle**
fr.: **Truite de mer**

Este cel mai mare salmonid din apele ţării noastre. Pescuindu-se numai exemplare răzleţe, de regulă pui, acest peşte este puţin cunoscut de pescari şi cu atît mai puţin de consumatori. Foarte rar se prinde cîte un păstrăv de mare care cîntăreşte 2—3 kg, cu toate că sînt descrise exemplare de 20—30 kg.

Păstrăvul de mare este, de fapt, strămoşul păstrăvului de munte, care s-a adaptat la viaţa rîurilor montane, de unde coboară foarte rar spre şes şi, mult mai rar, în mare.

De aceea, nu este exclus ca puii de păstrăv ce se pescuiesc în Dunăre şi chiar de-a lungul litoralului marin să fie puii păstrăvului de mare care au coborît de la munte, printre ei aflîndu-se şi păstrăvi de munte, după cum nu este exclus să fie hibrizi între păstrăvul de mare şi păstrăvul de munte.

Forma corpului, conformaţia capului şi a dinţilor păstrăvului de mare sînt asemănătoare cu cele ale păstrăvului de munte. Coloritul este însă cu totul deosebit. Negru-albăstrui pe spate, argintiu pe



Păstrăvul de mare, lavrak *Salmo trutta labrax* **Pall**

laturi şi pe abdomen, păstrăvul de mare prezintă numeroase pete negre, în formă de x, presărate pe corp. Printre acestea se disting şi pete gălbui-verzui, alături de puncte portocalii.

Păstrăvul de mare trăieşte în apele mării şi migrează pentru reproducere în rîurile de munte.

Acest peşte popula vechea Mare Aralo—Ponto—Caspică, mare rece, cu apa slab salmastră, mai mult dulce. Astăzi, el este rar în Marea Neagră, fiind mai frecvent în Marea Caspică. Se pescuiesc însă exemplare răzleţe şi de-a lungul litoralului marin al ţării noastre. Parte dintre aceste exemplare pătrund în Dunăre ca adulţi, iar după reproducere, puii lor coboară încet spre mare. Ei sînt pescuiţi în acest stadiu, foarte rar, şi în fluviu.

Peşte valoros, cu carnea gustoasă, nu prezintă importanţă economică pentru ţara noastră, întrucît se pescuieşte rar şi întîmplător. În Marea Caspică şi în rîurile afluente, unde se prind cantităţi mai mari, formează obiectul pescuitului industrial.

21. PĂSTRĂVUL DE MUNTE

Salmo trutta fario (L.)

(Planşa 16)

rus.: **Ruclevaia forel** germ.: **Bachforelle**
fr.: **Truite commune** engl.: **Brown trout**

Peştele care a pus stăpînire pe apele de munte cristaline, reci şi repezi este păstrăvul. Cu trupul zvelt, musculos, plin de vioiciune şi supleţe, îmbrăcat într-un strai bogat colorat, el este socotit, pe bună dreptate, podoaba rîurilor de munte.

Coloritul general al corpului are cîte ceva din mediul în care-şi duce viaţa păstrăvul. Verde-închis pe spate, ca ochiurile adînci din cotloanele rîului, gălbui pe margini şi cu burta albă-argintie, păstrăvul are capul stropit cu nişte pete roşiatice-negre, încercuite de umbre alburii.

Gura mare, cu fălci puternice, în care sînt înfipţi dinţi ascuţiţi, ochi mari, veşnic cercetători sînt elementele care-l caracterizează drept un răpitor temut şi vorace. Specifică păstrăvului şi tuturor salmonidelor este o excrescenţă situată pe spinare, aproape de înotătoarea caudală, denumită înotătoare adipoasă.

Păstrăvul are solzi mici, aproape imperceptibili. Lungimea obişnuită la care ajunge este de 20—40 cm, cîntărind de la 200 g la 3—4 kg. Cu totul rare sînt exemplarele de 8—10 kg.

Răspîndit în zona muntoasă a tuturor apelor europene, cu excepţia fluviului Peciora, păstrăvul trăieşte la noi în rîurile şi pîraiele de munte şi în cîteva lacuri, cum sînt: Lacul Roşu, Bîlea, Gîlcescu, Bucura.

Într-o continuă căutare a hranei, consumă cu lăcomie larve de insecte, gîndaci de apă, muşte şi alte insecte după care se aruncă — întocmai ca un arc de oţel — deasupra apei. Lătăuşul (*Gammarus*) îi place cu predilecţie şi, pe măsură-ce creşte în vîrstă, vînează peştişori, crăieţi, zglăvoace şi chiar propria-i progenitură.

La vremea bătăii, cînd atinge vîrsta de 2—3 ani, iar pădurile au prins rugina toamnei, prin octombrie, păstrăvul îmbracă haina de sărbătoare şi porneşte în alai de nuntă.

Nuntaşii bărbătuşi sînt foarte bătăuşi în primele zile, cînd se hărţuiesc între ei, şi numai învingătorii rămîn vrednici să-şi însoţească miresele pe drumul de urcuş al apelor, la locul împerecherii. Dacă apa este mai caldă, nuntitul ţine pînă în decembrie—ianuarie.

În răstimpul acesta, perechile îşi găsesc locurile propice — apă mai domoală, cu fund podit cu pietriş mărunt. Aici femela îşi sapă cu lopăţica cozii o gropiţă, asemenea unui cuibar, unde-şi lasă icrele (1 000—2 000 la 1 kg greutate), pe care bărbătuşul le stropeşte cu lapţi. Din icrele astfel fecundate, la interval de 3—4 luni, în funcţie de temperatura apei, se nasc puii, care sa mai hrănesc o bucată de vreme din săculeţul cu hrană pe care-l poartă cu ei (sacul vitelin). Încetul cu încetul, ei devin, din pîntecoşi şi sperioşi cum sînt în primele faze de viaţă, supli şi îndrăzneţi, însuşindu-şi apoi felul de trai al părinţilor.

Datorită faptului că procentul de supravieţuire al puilor ce rezultă din icrele depuse de o femelă este foarte mic (1—3%), s-a recurs la creşterea artificială a păstrăvului (salmonicultura), care a luat o mare extindere. Reproducerea şi creşterea păstrăvului se fac în crescătorii special amenajate.

Asemenea crescătorii există în ţara noastră la Tarcău, Prejmer, Stîna de Vale etc.

Păstrăvul este un peşte mult căutat de pescarii sportivi, care, spre a-l ademeni în cîrligul undiţei, folosesc pe lîngă momelile naturale o sumedenie de momeli artificiale, care imită insectele ce zboară deasupra apei în diferite anotimpuri, fiecare anotimp avînd insectele lui specifice.

22. PĂSTRĂVUL AMERICAN SAU PĂSTRĂVUL CURCUBEU

Salmo irideus Gibbons

(Planșa 17)

rus.: **Radujnaia forel** engl.: **Rainbow trout**
fr.: **Truite arc-en-ciel** germ.: **Regenbogenforelle**

Denumirile pe care le poartă acest păstrăv — american sau curcubeu — ne indică două elemente principale, și anume locul de baștină și coloritul său.

Provenit din apa rîurilor din vestul Statelor Unite ale Americii, a fost introdus în Europa ca pește de cultură în jurul anului 1880. În crescătoriile noastre s-a semnalat — pentru prima oară — prin anul 1902.

Spre deosebire de păstrăvul de munte, păstrăvul curcubeu este mai puțin pretențios în privința temperaturii și a conținutului de oxigen din apă. El diferă de păstrăvul de munte și prin colorit: pe spate este albăstrui-violet, laturile au irizații argintii, iar burta are culoarea albicioasă. Linia laterală este umbrită de o bandă roză-sidefie, care dă impresia culorilor curcubeului. Trebuie remarcat că nu este pigmentat cu pete roșii, ci numai cu pete negre-cafenii. Crește foarte bine în ape mai domoale, mai puțin limpezi și mai calde. Aceste caracteristici, cît și faptul că este rezistent la boli au făcut ca păstrăvul curcubeu să se preteze minunat creșterii artificiale.

Perioada de reproducere o constituie lunile martie—aprilie, cînd se recurge la înmulțirea artificială. Incidental, păstrăvul curcubeu se găsește în apele de munte învecinate crescătoriilor. El a ajuns într-un stadiu de domesticire atît de avansat încît nu se mai reproduce pe cale naturală. Ritmul de creștere este încet. La vîrsta de 1 an cîntărește 10—15 g, la 2 ani 100—250 g, la 3 ani 300—500 g, în condițiile furajării artificiale.

În păstrăvăriile noastre, păstrăvul curcubeu se crește la Stîna de Vale, pe Telejenel, la Azuga, pe Valea-Limbășelului. Anual, crescătoriile R.P.R. produc circa 50 000 kg de păstrăv curcubeu.

23. COREGONUL

Coregonus lavaretus maraenoides (Poljakov)

(Planșa 18)

rus.: **Sig** germ.: **Maräne**
fr.: **Lavaret**

În rîndul noilor «cetățeni» ai ihtiofaunei țării noastre se numără astăzi și coregonul. Adus sub formă de icre embrionate din lacul Ciudskoe, de pe lîngă Leningrad, a fost crescut la Stațiunea de salmonicultură de la Tarcău. În prezent se găsește în Lacul Roșu și în unele iazuri din Moldova de nord.

Cu toate că este un salmonid (cea de-a doua înotătoare grăsoasă trădează acest lucru), are aspectul general de scrumbie. Capul este însă mic, iar gura lipsită de dinți.

Exemplarele mature devin mai late, cu abdomenul coborît din cauza icrelor mari, ca de păstrăv, care îl măresc mult în timpul reproducerii.

Coloritul general este argintiu. Interesant de remarcat este faptul că în perioada bătăii apar pe solzi niște butoni. Se reproduce în lunile noiembrie—decembrie.

Dimensiunile la care ajunge sînt de 30—40, maximum 60 cm lungime, iar ca greutate atinge 300—400 g, respectiv 2 kg. Se hrănește cu zooplancton, cît și cu chironomide.

Coregonul este un pește cu carnea delicioasă, rivalizînd cu lipanul nostru, încît dezvoltarea lui în apele reci de la noi va contribui la ridicarea valorii ihtiofaunei din aceste bunuri piscicole.

24. LIPANUL

Thymallus thymallus (L.)

(Planșa 19)

rus.: **Harius** germ.: **Aesche**
fr.: **Ombre commune** engl.: **Grayling**

Din aceeași familie cu lostrița și păstrăvul face parte și lipanul, care însă este mult mai mic. Obișnuit, crește pînă la 30—32 cm lungime, cînd atinge greutatea de 300—350 g. Rar ajunge pînă la lungimea de 50 cm și greutatea de 1 kg.

Acest pește este întîlnit în zonele mijlocie și inferioară din aproape toate apele de munte din Europa, în afara celor situate în regiunile sudice.

În țara noastră, lipanul populează apele de munte în zona lor inferioară, denumită și «zona lipanului».

Frumusețea lipanului rivalizează cu aceea a lostriței și păstrăvului. Corpul său pare învăluit în pînza curcubeului, care acoperă fondul argintiu al solzilor bine înfipți în piele. Coloritul verde-cenușiu pe spate, argintiu-roșcat pe pîntece, cafeniu pe cap, stropit cu puncte negre și dungulițe cafenii, îl situează în rîndul celor mai frumoși pești.

Iubitor al apelor mai domoale, lipanul nu este atît de exigent în privința oxigenului ca păstrăvul. Fire mai sociabilă, cîrduiește cu semenii săi în stadiul juvenil.

Îi plac locurile cu apă mai adîncă, iar la vremea cînd din munte șiroiesc pîraiele pornite de topirea zăpezii, prin martie, începe drumeția lui de nuntă. La această călătorie iau parte femelele trecute de 4 ani și bărbătușii de 3 ani, care migrează în zonele din amonte. Lipanul își depune icrele pe covorul prundișului fin, unde, asemenea lostriței, își sapă un mic cuibar.

Ecloziunea icrelor are loc după 14—30 de zile. În timp de un an, puii ajung la 10—12 cm, după doi ani ating 15—20 cm, iar după trei ani 30 cm.

Hrana lipanului o formează viermișorii, moluștele, lătăușii din patul apelor și — fiind buni vînători deasupra apei — muștele sau alte insecte.

Lipanul nu are importanță economică din cauză că prezintă multiple dificultăți pentru a fi cultivat artificial, dar are o carne gustoasă, cu miros slab de cimbrișor.

25. ȚIPARUL DE MARE, ANGHILA sau HELIOSUL

Anguilla anguilla (L.)

(Planșa 20)

rus.: **Ugor** germ.: **Aal**
fr.: **Anguille** engl.: **Eel**

Un oaspete rar al apelor noastre este anghila, care se găsește în Marea Neagră, Dunăre, unele bălți dunărene și în partea inferioară a unor rîuri afluente Dunării. Peștele acesta lung de 0,50—1 m, care obișnuit cîntărește 2 kg (unele exemplare ating 4—5 kg) se aseamănă cu un șarpe. Caracteristică pentru anghilă este înotătoarea

dorsală, care înconjură mai mult de jumătate din corp, unindu-se cu caudala și anala. Coloritul este verzui-închis pe spate și gălbui-albicios pe pîntece.

Anghila își are arealul de răspîndire în apele dulci de pe coastele Europei, din nord pînă la Marea Neagră cît și în partea de nord a Africii.

Viața anghilei a fost plină de taine, pe care știința le-a dezvăluit după îndelungi cercetări. Despre ea s-ar putea spune că trăiește doar pentru a întreprinde două mari călătorii: una de nuntă, pe care o face din locurile unde și-a petrecut tinerețea către locurile de reproducere. Acesta este drumul fără de întoarcere, căci o dată împlinit, anghila moare.

Cea de-a doua călătorie — călătoria vieții — o întreprind larvele, care pleacă din locul unde au luat naștere către meleagurile din tinerețe ale strămoșilor. În perioada adolescenței anghila trăiește pe fundul apelor dulci ale Europei și Africii de nord. La început ea este un peștișor fricos, care cîrduiește în zonele profundale, hrănindu-se cu răcușori, melci, peștișori.

Cu trecerea anilor, anghila devine răpitor, pregătindu-se pentru a întîmpina viitoarele peripeții și greutăți ale călătoriei de nuntă.

La vîrsta de 6—9 ani începe drumeția anghilei spre locurile sorocite nuntitului, identificate între Insulele Bermude și Insulele Indiei de vest, respectiv în zona Mării Sargaselor.

Pentru cîrdurile care pornesc din apropierea țărmurilor Europei, drumul este de aproape 8 000 km, fiind străbătut în 5—6 luni.

Cu ultimele eforturi, exemplarele cele mai rezistente dintre milioanele de anghile care au pornit în drumeție își îndeplinesc datoria de a se perpetua pe pajiștile roșietice de sargasum, la peste 1 000 m adîncime. În aceste locuri femela depune 1 000 000—2 000 000 de icre, care, fecundate de mascul, dau naștere la puii de anghilă (*Leptocephalus brevirostris*). Aceștia au forma unor frunze de salcie și dimensiunea de 2 mm. Ei pornesc, înotînd la suprafața apei, în călătoria către apele dulci ale Europei, străbătînd același drum ca și generațiile anterioare. La început sînt purtați de curenți (Gulf-Stream). După 2 ani înoată activ, orientîndu-se cu ajutorul organelor de simț.

La adulți călătoria durează 5—6 luni, iar la pui 3 ani. În acest timp ei cresc încet, măsurînd în primul an 25 mm, în al doilea 52 mm, iar în al treilea 75 mm.

Încetul cu încetul devin asemănători cu adulții, fapt confirmat și de forma corpului, care este cilindrică.

Anghilele tinere pătrund în apele dulci ale Europei și în cele de pe coasta Africii de nord, unde stau pînă cînd pleacă în călătoria spre Marea Sargaselor.

Anghila formează obiectul pescuitului mondial. Anual se prind cantități care variază între 50 000 000 și 100 000 000 kg. În apele noastre nu are importanță economică.

26. CRAPUL

Cyprinus carpio L.

(Planșa 21)

rus.: **Sazan** (forma sălbatică), **Karp** (forma cultivată)
germ.: **Karpfen**
fr.: **Carpe**
engl.: **Carp**

Crapul este cel mai valoros pește din ihtiofauna țării noastre. El formează una dintre marile bogății ale pescăriilor romînești.

Corpul crapului este acoperit cu solzi mari, la baza cărora se află cîte o pată neagră; fiecare solz are pe margine niște puncte negre. Gura este prevăzută cu două perechi de mustăți, prima pereche fiind mult mai scurtă. Corpul este îndesat și musculos, puțin ghebos la formele sălbatice. La exemplarele crescute artificial ghebul este mai pronunțat.

Capul este mai mare la crapii sălbatici decît la formele de cultură.

Pigmentația corpului variază mult, în raport cu mediul unde trăiește. Crapul de baltă are culoarea închisă, aproape neagră; cel de rîu are o culoare frumoasă, cu solzi aurii. În genere, spatele este mai negricios, cu reflexe verzi, părțile laterale sînt aurii sau gălbui, iar abdomenul albicios. Înotătoarele au coloritul galben-cenușiu, caudala și anala fiind roșcate sau portocalii.

Specie înzestrată cu o mare plasticitate, crapul a dat naștere la multe varietăți. Astfel, crapul sălbatic care trăiește în Dunăre, în bălțile din lunca și delta fluviului, în rîurile și bălțile învecinate acestora, cît și în iazuri, variază în ceea ce privește culoarea și forma corpului, precum și carnația. Bunăoară, în condiții optime de viață deosebim forma gheboasă de crap la care înălțimea se cuprinde de 2,5—2,8 ori în lungimea corpului.

În bălțile izolate sau în lacurile cu condiții de viață mai vitrege, crapul are o formă alungită, la care înălțimea se cuprinde de 3,9—4,2 ori în lungimea corpului. Această formă, numită în popor «crap șuet», are un ritm de creștere încet.

Crapul sălbatic, ca și cel de cultură, este omnivor, căutîndu-și hrana pe fundul apei sau în celelalte zone ale mediului în care își duce viața. El se hrănește cu larve de insecte, cu scoici mici, cu icre de broaște, cu melcișori și cu plante mărunte.

Crapul sălbatic ajunge pînă la lungimea de 1 m și greutatea de 30—50 kg, obișnuit pescuindu-se exemplare de 40 cm și 1—2 kg. El are o mare longevitate. După autorii sovietici, crapul poate trăi pînă la 150 de ani. În literatura veche se citează faptul că în 1873 [illegible] prins în Anglia un crap care purta o verigă din 1674. Maturi[illegible] la masculi apare la 2—3 ani, iar la femele la 3—4 ani.

[illegible] apele ospitaliere ale Dunării iernează mulți [illegible]erecherii, cînd prinde să adie vîntul [illegible] spre covorul de iarbă verde [illegible]ilor fluviului. Aici, [illegible] loc bătaia crapului, care se declanșează succesiv, în mai multe etape, din aprilie pînă în septembrie, cea mai importantă și mai eficace fiind la începutul perioadei. Din puzderia bobițelor de icre de culoare portocalie eclozează la 3—5 zile, în funcție de temperatura apei, alevinii.

Dacă scapă de dușmani, aceștia cresc repede, trecînd, rînd pe rînd, pe «cîntarul» vîrstelor, cînd poartă diferite denumiri în raport cu greutatea. Astfel, pînă la 0,250 kg li se spune ciortănică sau ciortănel, pînă la 2 kg ciortan, de la 2 la 4 kg ciortocrap, iar de la 4 kg în sus crap.

Producția mondială de crap de cultură este evaluată, cu aproximație, la 400 000 000 kg, recordul deținîndu-l R. P. Chineză. Astăzi, cultura crapului se face în apele de pe întreg globul pămîntesc unde condițiile de climă permit acest lucru.

Crapul de cultură provine din crapul sălbatic, care este răspîndit în bazinul Dunării. El se cultivă din secolul al XIII-lea în iazuri și heleșteie special amenajate.

Prin piscicultură și selecție, crapul sălbatic a dat naștere la mai multe varietăți sau rase. Astfel, se cunosc — după localitățile unde au fost formate — rasele de Eischgrund, Galiția, Turingia, Lausitz și Boemia. La aceste rase sau varietăți locale diferă fie înălțimea corpului, fie mărimea solzilor și măsura în care aceștia îmbracă corpul.

Solzii pot fi obișnuiți ca mărime și așezare sau, dimpotrivă, numărul lor este redus, fiind în schimb mari ca niște oglinjoare, din care cauză specia respectivă a primit numele de «crap oglindă» (planșa 22), *Spiegel Karpfen* în limba germană sau *Carpe miroire* în limba franceză. Această varietate mai poartă numele de crap de Galiția sau crap galițian.

Altă varietate este complet lipsită de solzi; ea poartă numele de Eischgrund sau crap golaș (planșa 23).

Aceste forme de crap crescute în heleșteie sau iazuri, în regim de furajare artificială (folosindu-se pentru aceasta resturi de la mașinile de treier, gozuri, șroturi de floarea-soarelui etc.), au un ritm mare de creștere, încît la vîrsta de 1 an pot cîntări 0,400—0,500 kg,

la 2 ani 1—1,250 kg, la 3 ani 2,250—2,500 kg, cifre care, chiar în condițiile heleșteielor din țara noastră, au fost depășite.

Referindu-ne la arealul de răspîndire al crapului sălbatic, trebuie să arătăm că el se întinde în toată Europa vestică, în partea europeană a U.R.S.S., în bazinul Mării Aral, în Asia estică și în toate rîurile din bazinul Oceanului Pacific, de la Amur pînă în Birmania. Lipsește însă în Siberia.

Cantitățile cele mai mari de crap sălbatic se pescuiesc în R. P. Chineză (circa 120 000 000 kg) și în U.R.S.S. (circa 50 000 000 kg).

În unii ani, în țara noastră se pescuiesc importante cantități de crap sălbatic. Astfel, în 1956 s-au pescuit 15 200 000 kg.

27. CARACUDA

Carassius carassius (L.)

(Planșa 24)

rus.: **Zolotoi karas** germ.: **Karausche**
fr.: **Carassim** engl.: **Crucian carp**

Caracuda este unul dintre peștii cei mai răspîndiți în bazinele piscicole mici, invadate de vegetație, în bălți, întîlnindu-se rar în rîurile de șes.

Forma înaltă a corpului, uneori aproape rotundă, cu spinarea pigmentată, gura lipsită de mustăți și înotătoarea caudală scobită adînc deosebesc caracuda de crap.

De regulă, caracuda crește pînă la 10—12 cm; totuși unele exemplare ajung pînă la 50 cm lungime și 5 kg greutate. Este vorba de caracuda bătrînă, care se adăpostește în locurile ferite de dușmani și mai puțin căutate de pescari.

În bălțile noastre, caracuda are, de obicei, 8—15 cm lungime și 20—200 g greutate. În Delta Dunării se pescuiește însă și caracudă mai mare.

Culoarea corpului variază, ca și la crap, după natura apei și a fundului. În bălțile cu mult mîl organic, unde se degajează hidrogen sulfurat, culoarea caracudei este neagră-ruginie, iar în rîuri este aurie. Hrana puilor de caracudă, ca și a celor de crap, o formează planctonul, în special crustaceele inferioare. Adulții consumă faună de fund, constituită din larve de chironomide și de culicide și mult detritus cu ostracode, diatomee și alge.

Caracuda are o mare plasticitate, de aceea la această specie se întîlnește atît forma înaltă cît și forma joasă (alungită).

Totuși, nu s-a trecut la selecția acestor forme fiindcă au un ritm încet de creștere (7,2 cm la 1 an, 16 cm la 2 ani, 18 cm la 3 ani), care nu face rentabilă cultura lor în heleșteie și iazuri.

Se recomandă însă creșterea caracudei în bălțile mici, izolate, sau în gropile de împrumut, unde nu poate fi cultivat crapul, caracuda fiind mai rezistentă la deficitul de oxigen din apă.

La noi în țară caracuda formează obiectul pescuitului industrial în Delta Dunării și în unele bălți din lunca inundabilă. În unii ani s-au prins pînă la 500 000 kg de caracudă.

28. CARASUL ARGINTIU

Carassius auratus gibelio (Bloch)

(Planșa 25)

rus.: **Serebreanîi karas** germ.: **Sielberkarausche, Giebel**

Specie intermediară între caracudă și peștele roșu chinezesc, carasul argintiu este răspîndit în Europa centrală și sud-estică, în U.R.S.S. și în R. P. Chineză. Este unul dintre peștii cei mai cunoscuți din apele țării noastre.

Are multe caractere asemănătoare cu cele ale caracudei, iar forma corpului îl apropie de crap. Culoarea generală este argintie, de unde i se trage și numele.

Se deosebește de crap prin gura mică cu buze subțiri, lipsită de mustăți, și prin trupul lătăreț. Înotătoarea dorsală este lungă, puțin scobită, iar cea caudală este mai scobită. Peritoneul are, ca și la scobar, culoarea neagră. Lungimea la care ajunge este de 38—40 cm iar greutatea de 1—3 kg, exemplarele obișnuite avînd însă 15—25 cm și 100—200 g. Se hrănește cu plancton. Adultul consumă, în proporție mai redusă, și larve de culicide și detritus.

La acest pește se găsesc, de regulă, numai femele, masculii întîlnindu-se foarte rar. Această ciudată problemă biologică a fost lămurită în ultimii ani. De milenii, carasul argintiu are un număr mic de masculi. Femelele, foarte prolifice, depun, cam în același timp cu crapul, 2—3 serii de icre, care sînt fecundate de spermatozoizii altor pești din familia ciprinidelor, fără să se facă o hibridare, ci doar o fecundație incompletă. Spermatozoidul pătrunde în ovulă fără ca nucleul lui să se contopească cu nucleul ovulei, așa cum se petrece în fecundația obișnuită. Acest nucleu al spermatozoidului determină numai excitarea ovulei și declanșarea segmentării oului, fără să transmită caracterele ereditare ale tatălui.

Astfel, prin acest gen de fecundație, cunoscut sub numele de ginogeneză, se nasc puii de caras argintiu semănînd cu mama, dar care au variații imprimate de această fecundație incompletă, și, îndeobște, de condițiile de mediu.

În cazul cînd există numai populații de caras argintiu, asistăm la apariția unui număr mic de masculi, care fecundează icrele, iar după aceea se transformă în femele printr-un proces de inversiune sexuală.

În populațiile de azi de caras argintiu se găsește un amestec de varietăți rezultate din diferitele forme de fecundare, adică din icre fecundate cu spermatozoizi din aceeași specie sau din alte specii. În ambele cazuri este vorba de o fecundație incompletă.

Fiind o specie foarte prolifică, cu un ritm bun de creștere și cu rezistență mare la boli, carasul argintiu a fost introdus în iazuri și heleșteie alături de crap. Lacom din fire, consumă crustacee, resturi organice și uneori icrele caracudei. Este foarte căutat de perscarii sportivi.

În apele țării noastre se pescuiesc anual, folosindu-se năvoadele, vîrșele și cotețele, circa 600 000 kg de caras argintiu.

29. MREANA

Barbus barbus (L.)

(Planșa 26)

rus.: **Usaci, Marena** germ.: **Barbe**
fr.: **Barbeau** engl.: **Barbel**

Pește al apelor noastre de șes și colinare, mreana este răspîndită aproape în toate rîurile Europei. Datorită plasticității organismului, această specie a dat numeroase subspecii în rîurile din Spania, Italia, Balcani, Caucaz și chiar în rîurile din bazinul Mării Negre.

Gura mrenei este caracteristică, inferioară, situată sub bot, prevăzută cu buze cărnoase de la care pleacă două perechi de mustăți. Radia cea mai înaltă a dorsalei este îngroșată, osificată și zimțată în partea posterioară.

Culoarea generală a corpului este galbenă-murdară stropită cu pete închise, abdomenul fiind galben-deschis, iar aripioarele dorsală și codală avînd marginile închise. Restul aripioarelor sînt roșcate. În timpul reproducerii, pe corpul masculilor apar niște tuberculi granuloși numiți «podoabele dragostei».

Mreana, cunoscută ca un abil înotător, își află sălaș în Dunăre și în afluenții mai mari ai acesteia, urcînd pînă în regiunea de munte.

În Dunăre, de regulă, se găsesc exemplare mari, bătrîne, care ajung la peste 80—85 cm lungime și 8—10 kg greutate. Exemplarele obișnuite au talia de 30—40 cm și greutatea de 0,300 kg.

Masculii ating maturitatea sexuală la vîrsta de 2 ani, iar femelele la 3 ani. Pentru reproducere, mreana migrează în partea superioară a rîurilor, la apă mai curată. Cînd își leapădă icrele, în mai—iunie, femelele se adună în cîrduri, care sînt urmate de bărbătuși, apoi de tineret și pornesc alaiul de nuntă.

În regiunile superioare ale rîurilor, în porțiunile unde curentul apei este mai slab, pe fund de prundiș sau nisipos, femela depune 3 000—8 000 de icre mici.

Pește sperios, mreana își caută hrana către seară sau în timpul nopții, consumînd viermișori, larve de insecte, moluște mici și, la nevoie, detritus vegetal.

Are un ritm de creștere încet.

Mreana este peștele cel mai cunoscut de către pescarii sportivi care pescuiesc în rîuri cu undița.

Carnea ei gustoasă, deși plină de oase mărunte, este apreciată, pe cînd icrele sînt otrăvitoare și nu pot fi consumate. Prezintă importanță economică locală.

30. MREANA VÎNĂTĂ—MOIOAGA

Barbus meridionalis petenyi Heck

(Planșa 27)

rus.: **Balkanskii usaci** germ.: **Semling**
fr.: **Barbeau truité**

Această specie este denumită astfel fiindcă are o culoare vînătă pe spinare, cu pete mari, închise, ce se unesc între ele. Abdomenul este alb-gălbui.

Corpul ei este mai cilindric decît cel al mrenei obișnuite, fiind acoperit cu solzi mai mici și cu mucus abundent. Înotătoarea dorsală nu are radiile osificate.

Mreana vînătă trăiește în rîurile colinare sau de munte, alături de păstrăv și lipan, reproducîndu-se în aceste ape fără a întreprinde migrații mai lungi. În țara noastră, această specie se află în cantitate mai mare în rîurile colinare din Ardeal, Muntenia, Moldova și mai ales în cele din sudul Banatului. Pește specific bazinului dunărean, îl găsim însă și în Nistru, Vistula și Oder, precum și în fluviile Macedoniei. Se hrănește cu larve de insecte și viermi.

Datorită cărnii sale dulci și gustoase, mreana vînătă este binecunoscută de pescari și de copii, care, de obicei, prind cu mîna exemplarele mici, contribuind astfel la depopularea rîurilor de această valoroasă specie.

31. LINUL

Tinca tinca (L.)

(Planșa 28)

rus.: **Lin** germ.: **Schleie**
fr.: **Tanche** engl.: **Tench**

Linul este peștele bălților, al micilor bazine și al rîurilor de șes cu apă liniștită, invadată de vegetație, încît se spune că n-ar exista decît acolo unde s-a «stîrpit» sămînța peștilor.

Corpul său relativ înalt, scurt, cu toate înotătoarele rotunjite, acoperit cu o piele groasă, cu solzi mărunți și cu un mucus abundent face ca linul să fie deosebit cu ușurință de ceilalți pești. Buzele lui sînt groase, prevăzute cu două mustăți mici.

Culoarea linului variază în funcție de mediu. De cele mai multe ori spinarea este de un verde-închis, iar părțile laterale de un verde-brun. Se întîlnesc adesea lini de culoare aurie, însă cei din bălțile înnămolite și cu emanații de hidrogen sulfurat sînt chiar negri.

Linul preferă bălțile și mlaștinile cu multă vegetație acvatică, unde găsește hrană abundentă, formată din larve de chironomide, moluște, crustacee. El consumă și vegetație.

Perioada lui de reproducere ține din mai pînă în iulie, deci mai tîrziu decît cea a crapului și a caracudei. Femelele depun pe vegetația acvatică, în special pe brădiș de apă, 100 000—600 000 de icre micuțe, gălbui. Ajunge la maturitatea sexuală la 3—4 ani.

Linul, specie de origine euro-siberiană, a fost aclimatizat în Africa de sud, Noua Zeelandă și în Insula Java. În Germania și R. S. Cehoslovacă se cultivă în heleșteie. De obicei, ajunge la 20—30 cm lungime și 0,500—1 kg greutate, iar în mod excepțional la 30—50 cm lungime și 7 kg greutate.

Prezintă o oarecare importanță economică mai ales în țara noastră, fiind pescuit în Delta Dunării și în bălțile luncii inundabile, îndeosebi în bălțile Brăilei și Crapina-Jijila. Pentru carnea sa gustoasă, puțin samonată, uneori cu miros de nămol, linul este denumit și «păstrăv de baltă», fiind apreciat de consumatori. El este căutat și de pescarii cu undița, din care cauză a fost introdus în bălți, iazuri și chiar în heleșteie.

Anual se pescuiesc în țara noastră 300 000—500 000 kg de lin.

32. PORCUȘORUL

Gobio gobio (L.)

rus.: **Peskar** germ.: **Flussgründling, Gründling**
fr.: **Goujon** engl.: **Gudgeon**

Un peștișor întîlnit în mai toate apele țării noastre este porcușorul.

El se recunoaște lesne după corpul său relativ alungit, mic de 8—10 cm (nu depășește, de regulă, 20 cm), cu două fire de mustăți pe bot. Gura este inferioară, în formă de potcoavă. Linia laterală prezintă 10—12 pete negre, care se înșiruie și de-a curmezișul spatelui.

Fără să fie sperios, porcușorul se simte bine în apele limpezi, liniștite și se deplasează în cîrduri, încît poate fi pescuit cu ușurință. De aceea se și spune «porcușorii și obleții umplu oala oricărui pescar».

Deși pare inofensiv, porcușorul este totuși răpitor, hrănindu-se nu numai cu larve de insecte, moluște, crustacee, ci și cu peștișori.

Perioada de reproducere are loc în mai—iunie, cînd femela depune icrele pe plante acvatice sau pe pietriș. În această perioadă bărbățușii au culoarea mai întunecată.

Porcușorul nu are importanță economică, dar este un pește cu o carne dulce și gustoasă.

33. CHETRARUL

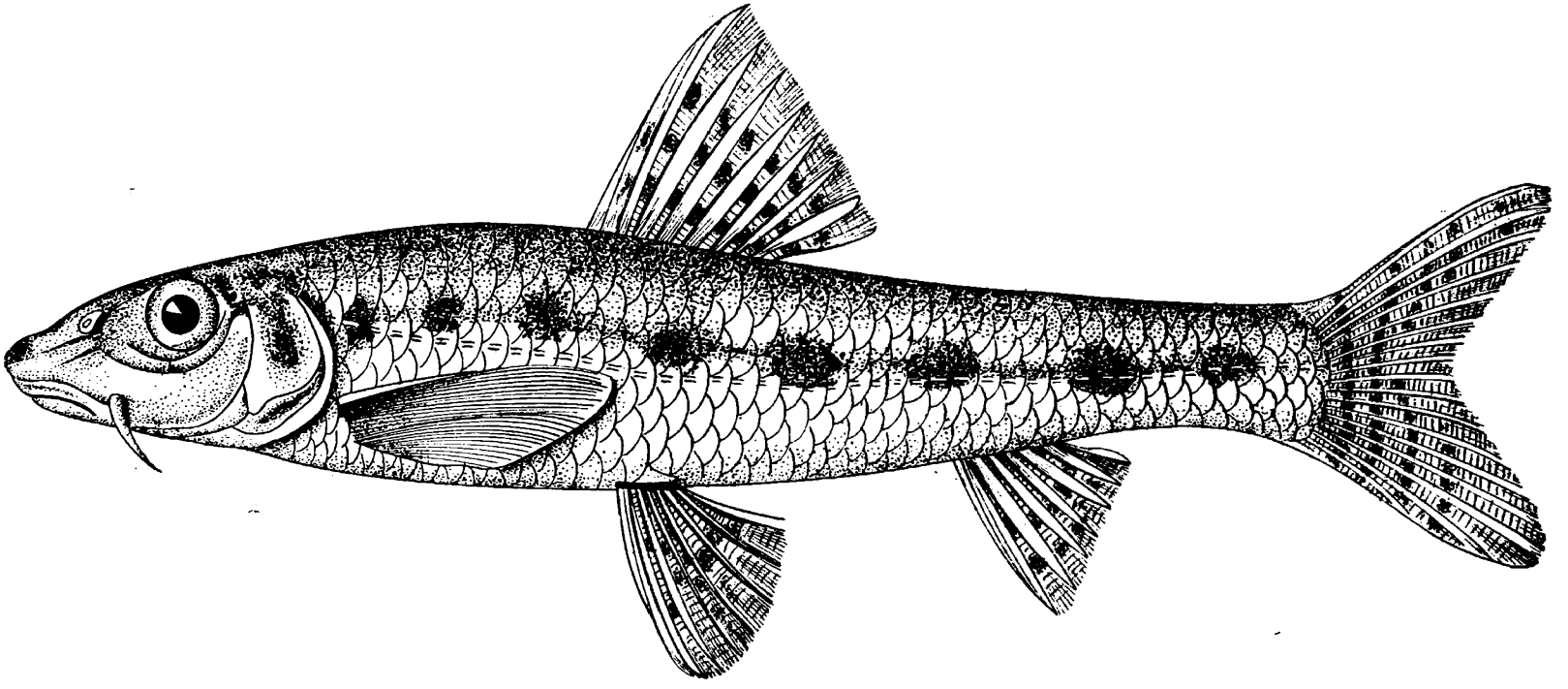
Gobio uranoscopus (Agass.)

rus.: **Dlinousîi peskar** germ.: **Steingressling**

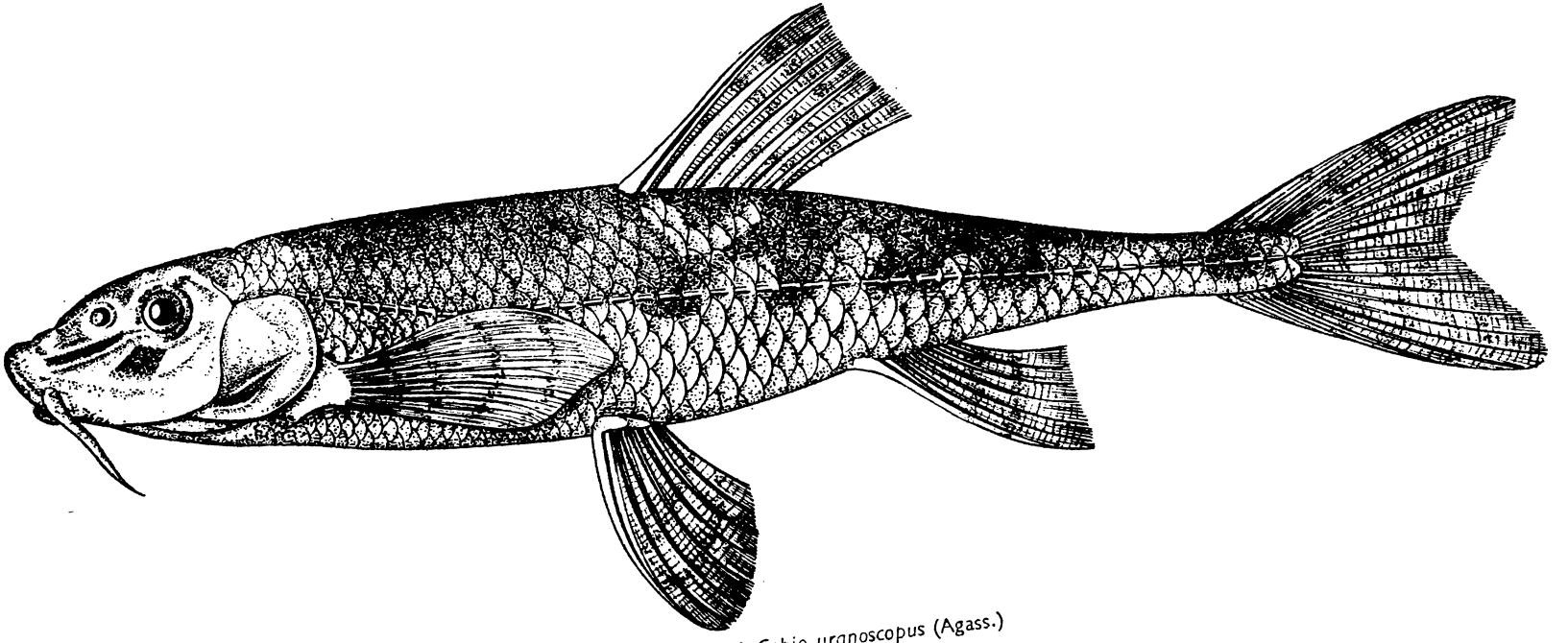
În rîurile mari din zona muntoasă, cît și în apele mai mici în care trăiește scobarul, își duce viața și chetrarul.

Acest pește specific bazinului dunărean se găsește în rîurile afluente Dunării. El are corpul fusiform, pedunculul caudal cilindric, capul mare și mustățile lungi.

Coloritul corpului este cenușiu-brun, pe burtă albicios-gălbui. Corpul este presărat cu pete negre mari, aproape rotunde, dispuse astfel: pe spinare 2—3, pe părțile laterale 7—10, iar pe înotătoarele dorsală și caudală cîte două rînduri de pete mărunte.



Porcuşorul *Gobio gobio* (L.)



Chetrarul *Gobio uranoscopus* (Agass.)

Iubitor de curent, stă pe fundul rîurilor, hrănindu-se cu viermi larve de insecte, crustacee și resturi mici de plante acvatice.

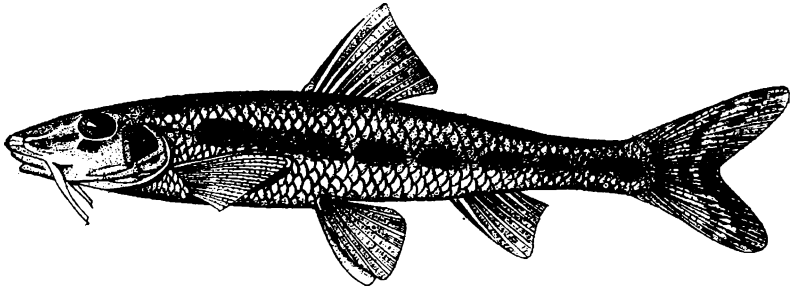
Epoca reproducerii corespunde lunilor aprilie—iunie.

Chetrarul nu crește mai lung de 7—8 cm, foarte rar 10—12 cm, încît nu prezintă importanță economică.

34. PORCUȘORUL DE NISIP

Gobio kessleri Dybowski

Specie frecventă în rîurile colinare și de cîmpie, în cantități mai mici și în Dunăre, porcușorul de nisip este un peștișor scund, aproape cilindric, asemănîndu-se mult cu *Gobio uranoscopus*. Spre deosebire de acesta, are botul și mustățile mai scurte și opt radii ramificate în înotătoarea dorsală.



Porcușorul de nisip *Gobio kessleri* Dybowski

Coloritul general este galben-cenușiu-deschis, imitînd nisipul, iar de-a lungul flancurilor corpului are o serie de pete cenușii-argintii, rotunde, pătrate sau alungite. Înotătoarele sînt incolore.

Porcușorul de nisip trăiește în cîrduri și preferă locurile cu apă puțin adîncă. Se hrănește îndeosebi cu alge unicelulare din grupa diatomeelor.

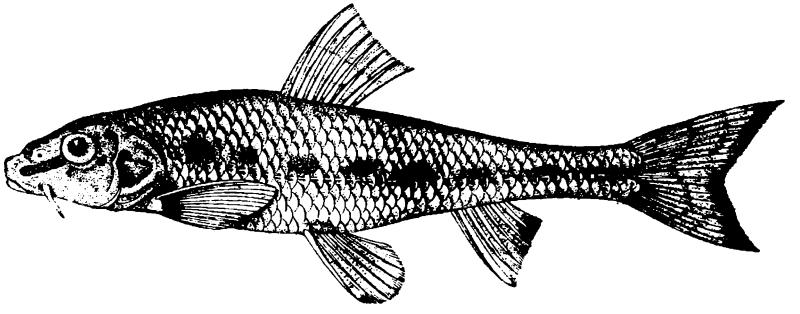
Carnea porcușorului este foarte gustoasă și îndulcește mult ciorba pescarilor.

Nu prezintă importanță economică.

35. PORCUȘORUL DE ȘES

Gobio albipinnatus Lukasch

În cursul inferior al afluenților dunăreni, și mai ales în rîurile din Banat și Crișana, trăiește porcușorul de șes. El are corpul relativ înalt, asemănîndu-se din acest punct de vedere cu *Gobio gobio*, însă



Porcușorul de șes *Gobio albipinnatus* Lukasch

pedunculul caudal este mai gros, ușor comprimat lateral. Ochii, mai mari decît la toate celelalte specii de porcușor, privesc în sus, iar botul și mustățile sînt scurte.

La această specie coloritul este gălbui-cenușiu-deschis, asemănător nisipului. De asemenea, petele de pe laturile corpului — caracteristice tuturor speciilor de porcușor — sînt mici și rotunde la porcușorul de șes, încît uneori abia se pot observa. Înotătoarele sînt incolore.

El trăiește izolat sau în cîrduri mici, în locuri cu apa relativ adîncă și cu un curent slab, în apropierea rădăcinilor de salcie.

Nu prezintă valoare economică.

36. PLĂTICA

Abramis brama (L.)

(Planșa 29)

rus.: **Leșci** germ.: **Brachsen**
fr.: **Brème** engl.: **Bream**

Plătica este un pește întîlnit în toate apele dulci ale Europei, din nord pînă la linia munților Alpi și Pirinei, exceptînd zona sudică. În țara noastră se găsește în cursul inferior al rîurilor, în bălțile regiunii inundabile a Deltei Dunării, cît și în lacurile litorale.

Cu toate că face parte din marea familie a ciprinidelor, plătica se deosebește mult de celelalte specii înrudite și, în special, de crap.

După cum arată și numele ei, plătica are corpul turtit lateral, de aproape trei ori mai lung decît lat, cu un cap mic. Înotătoarea anală este lungă, întinzîndu-se de la anus pînă aproape de înotătoarea caudală. Acest caracter este specific plăticii și speciilor înrudite ei, ca morunașul, cosacul, batca, specii care se grupează în familia abramidelor.

Plătica are culori și nuanțe diferite, în funcție nu numai de mediul ei de viață, ci și de vreme. În zonele de la gurile Dunării sau ale altor rîuri de șes și colinare, are culoarea argintie pe laturi și verde cenușie pe spate. În bălți, culoarea ei este neagră-cenușie, iar în lacurile adînci este neagră-brună. Vestitele plătici de Snagov și cele din lacul Siutghiol, pe lîngă faptul că ajung la dimensiuni mari (50—60 cm și greutatea de 8—10 kg), sînt de culoare neagră-roșiatică-brună.

În lacul Siutghiol s-au pescuit plătici de 14 kg, dar acestea erau bătrîne și aveau corpul acoperit de alge și colonii de protozoare, în special de *Vorticella*. De aceea, plăticile bătrîne se mai numesc și plătici «rîioase» sau «ruginoase». Numele de plătică «rîioasă» este atribuit mai ales masculilor îmbrăcați în haină de nuntă, al căror corp este acoperit de numeroși butoni aspri.

Obișnuit, plăticile sînt pescuite la greutatea de 400 g pînă la 1 kg, rar 2 kg.

Plătica se reproduce în lunile aprilie-mai, pe terenurile proaspăt inundate sau pe vegetația de pe malul bălților. Alaiul de nuntă are în frunte o femelă mai bătrînă, mai dolofană, urmată de altele mai tinere și de bărbățușii plini de butoni. Este un pește foarte sperios, încît la cel mai slab zgomot fuge. Se spune că odinioară, în Suedia, la vremea cînd plătica se bătea, nu se mai trăgeau clopotele la bisericile din vecinătatea locurilor ei de baștină, ca să nu se sperie și astfel să nu mai depună icrele.

Hrănindu-se cu vegetație acvatică, larve de insecte, crustacee, fără să se dea în lături de la icrele altor pești, în special biban și știucă, plătica ajunge în primul an de viață la 15—25 g, în al doilea la 50—100 g, iar în al treilea la 200—300 g. La vîrsta de 4 ani, cînd cîntărește 400—600 g, se poate reproduce. Plătica este considerată un pește omnivor, prin excelență carnivor, întrucît hrana vegetală joacă în alimentația ei un rol secundar.

În apele țării noastre este un pește frecvent, producția anuală reprezentînd, în medie, 1 000 000—1 200 000 kg.

37. COSACUL

Abramis ballerus (L.)

(Planșa 30)

rus.: **Sinet** germ.: **Zope**

Din fauna Dunării, a bălților dunărene și, rareori, din cea a zonei inferioare a rîurilor mari (Tisa, Mureș, Olt, Jiu, Someș) face parte și cosacul.

Asemănător cu plătica, se deosebește de aceasta prin corpul său mai alungit, solzii mai mici, înotătoarea anală mai lungă, precum și prin botul său turtit. Coloritul cosacului este negru-albăstrui pe spate și argintiu pe burtă.

El își duce viața în stufăriș, pe funduri cu mult nămol, locuri de unde își alege și hrana: crustacee, larve de insecte, viermi, resturi vegetale.

Perioada de înmulțire are loc în lunile aprilie-mai, cînd apa atinge temperatura de 14—16°C, bătaia terminîndu-se înaintea bătăii crapului.

Această specie de pește, slab reprezentată în apele noastre, nu are prea mare importanță economică, pescuindu-se anual — la năvoade și vîrșe — circa 5 000—6 000 kg.

38. COSACUL CU BOT TURTIT

Abramis sapa (Pallas)

(Planșa 31)

rus.: **Glazaci, Beloglazka** germ.: **Zobel**

În Dunăre, uneori și în Prut, Siret, Crișuri și Timiș trăiește cosacul cu bot turtit, pește din neamul plăticii. Se deosebește însă de plătică prin faptul că are corpul ceva mai alungit și anala mult mai lungă. Pedunculul caudal este scurt, capul mic, botul gros, bombat, rotunjit la vîrf. De remarcat este faptul că cei doi lobi ai cozii nu sînt egali, cel inferior fiind mai lung. Coloritul, asemănător cu cel al cosacului, este albăstrui-cenușiu pe spate, alb-argintiu pe abdomen, cu reflexe metalice. Aripioarele sînt cenușii-albe-gălbui.

În timpul reproducerii, masculii poartă butoni albi pe cap. Cosacul cu bot turtit se deosebește de cosac și de plătică și prin faptul că preferă rîurile și evită bălțile, reproducîndu-se și iernînd în rîuri. Reproducerea are loc în mai—iunie.

Dimensiunile pînă la care crește cosacul cu bot turtit sînt mici față de cele ale plăticii, exemplarele obișnuite avînd 20—25 cm lungime și 80—100 g greutate.

Din această specie se pescuiesc rareori unele exemplare, așa încît nu prezintă valoare economică.

39. MORUNAȘUL

Vimba vimba (L.)

(Planșa 32)

rus.: **Ribeț, Sîrt** engl.: **Vimba-bream**
germ.: **Zaehrte**

Iubitor al apelor mai reci și adînci, morunașul trăiește în Dunăre, în majoritatea rîurilor mari din țara noastră, rar în bălțile dunărene. Este frecvent în deltă și la gurile Dunării, precum și în Razelm.

Se recunoaște ușor după corpul său relativ alungit, turtit lateral și după capul mic cu gura inferioară, în formă de potcoavă și botul proeminent. Coloritul corpului este argintiu pe laturi, aripioara anală fiind dungată cu negru pe margine.

Fără să fie pretențios în privința hranei, morunașul consumă moluște, larve de insecte, rîme și, cîteodată, și cîte un peștișor.

El nu ajunge la lungimi și greutăți prea mari; obișnuit, crește pînă la 25—30 cm, cînd atinge 500—600 g greutate; foarte rar depășește 40 cm și greutatea de 1 kg. Se reproduce în intervalul aprilie—iulie, în bălțile cu apă primenită sau în partea superioară a rîurilor.

Morunașul formează obiectul atît al pescuitului sportiv cît și al celui industrial. Undițarii îl prind în cîrlig folosind ca momeală larve de insecte, rîme, viermișori sau sînge închegat.

În bălțile Dunării, la pescuitul cu năvoadele se pescuiește, alături de celelalte specii, și morunașul. El poate fi prins și iarna, cînd se trage cu tifanele de sub gheață. Anual se pescuiesc în țara noastră pînă la 100 000 kg de morunaș.

Pește bun la gust, se consumă fie proaspăt, fie sărat sau afumat.

40. BABUȘCA

Rutilus rutilus (L.)

((Planșa 33)

rus.: **Plotva, Soroga** germ.: **Plötze**
fr.: **Gardon, Gardon blanc** engl.: **Roach**

Babușca, soră bună cu roșioara, este un pește larg răspîndit în bazinul dunărean, găsindu-se la noi în toate bălțile, iazurile și helești-teiele, cît și în partea inferioară a rîurilor mari.

Lungimea ei atinge, de obicei, 20—25 cm, foarte rar 25—30 cm, iar greutatea 80—200 g și, respectiv, 500 g.

Se deosebește de roșioară prin lipsa carenei și, mai ales, prin înotătoarea dorsală, care este așezată aproape la același nivel cu înotătoarele ventrale.

În apele unde trăiește preferă fundurile mai nisipoase, hrănindu-se cu alge, moluște și chironomide. La vîrsta de 2 ani atinge maturitatea sexuală, iar reproducerea se desfășoară în lunile martie-mai, la temperatura apei de 10—15°C.

În perioada bătăii, bărbătușii se disting ușor datorită prezenței pe cap a unor excrescențe mici, albe la început și negre în timpul reproducerii, care par a fi niște butoni. Femela depune pe plante circa 80 000—100 000 de icre, din care, la o săptămînă după fecundare, eclozează puii.

Babușca iernează în cîrduri, în gropile mai adînci din locurile de baștină.

Pescuitul industrial se face cu năvoadele și vintirele, producția anuală reprezentînd circa 2 000 000 kg, din care o bună parte se sărează.

Acest pește răspîndit în toate apele dulci, deși are o carne mai puțin gustoasă, formează și obiectul pescuitului sportiv. Undițarii folosesc cam aceleași momeli ca și pentru crap, dar în special viermișori.

41. BOIȘTEANUL, VERDETELE

Phoxinus phoxinus (L.)

(Planșa 34)

rus.: **Golean** germ.: **Elritze**
fr.: **Vairon** engl.: **Minnow**

În pînza apelor limpezi de munte, în zona lostriței și a lipanului, uneori rătăcind și în regiunea colinară a rîurilor mari, se află boișteanul.

De mărimea unei sardelușe, are solzi mărunți, asemănători cu cei ai linului, fiind învelișmîntat într-un strai de culori plăcut îmbinate. Pe spate este cenușiu-verzui, pe margini și pe burtă argintiu strălucitor, de-a lungul trupului și pe spate părînd crestat de benzi mai închise la culoare, stropite de 5—8 pete mai mari spre cap, mai mici spre coadă, situate sub nivelul liniei laterale.

Acest peștișor, care nu depășește 10—12 cm în lungime și 10—14 g în greutate, iar ca vîrstă 3—4 ani, este răspîndit în aproape toate rîurile europene, în afară de sudul Peninsulei Balcanice, precum și în Siberia.

Se spune despre boiștean că este un pește zglobiu și sociabil. Boiștenii trăiesc în cîrd mai tot timpul, săgetînd apa într-o continuă vînătoare după lăcăuși și viermișori. Nu se dau în lături nici de la icrele altor pești și chiar de la puii de păstrăv. Plantele verzi și cele putrezite, insectele căzute în apă, larvele și pupele alcătuiesc hrana lor principală. Ocazional, consumă larve de trichoptere și diptere.

La vremea reproducerii, prin aprilie—mai, alteori și în iunie boișteanul este și mai viu colorat. În acest interval, femela depune aproximativ 1 000 de icre mici cît un vîrf de ac.

Boișteanul — pește fără valoare economică — este căutat cu nesaț de lostriță, lipan și păstrăv, în a căror gură lacomă ajunge, uneori chiar din cîrligul undițarului.

Avînd carnea foarte gustoasă, el este căutat totuși de riveranii apelor colinare și de munte, care-l prind cu mîna. Boișteanul îndulcește mult ciorba de pește.

42. BLEHNIȚA, BOARCA

Rhodeus sericeus amarus (Bloch)

(Planșa 35)

rus.: **Gorceak** germ.: **Bitterling**
fr.: **Bouvière** engl.: **Bitterling**

În toate bălțile și lacurile de cîmpie din țara noastră și din întreaga Europă se găsește un pește mic cît un degețel, numit boarță — cea mai pitică specie din familia ciprinidelor. Exemplarele adulte au lungimea de 4—7 cm, în mod excepțional 8—9 cm. La prima vedere seamănă cu o plătică mică, dar examinată atent se observă că înotătoarea anală este scurtă ca la babușcă.

Boarța are capul mare și gura terminală, fără buze îngroșate. Colorația corpului este diferită după natura apei și după anotimp. Boarța din bălți și mocirle este de culoare întunecată, pe cînd cea din pîraie sau lacuri este argintie. Acest peștișor prezintă unele curiozități în ceea ce privește dimorfismul sexual și reproducerea.

Astfel, la boarță dimorfismul sexual se accentuează și mai mult în perioada reproducerii, cînd masculii capătă o culoare foarte frumoasă, operculele și spinarea devenind violete, laturile și abdomenul roze-argintii, iar dunga de pe pedunculul caudal verde ca de smaragd. De asemenea, aripioarele anală și dorsală devin roșii, caudala se pigmentează cu pete negre, iar celelalte înotătoare capătă culoarea roșiatică. Lîngă opercul se observă o pată argintie, înconjurată de mici pete violete. Ochiul este roșu.

În afara acestor culori de podoabă, la masculi mai apar pe cap, și anume pe laturile botului, niște granule albe — butonii de dragoste — care se observă și deasupra ochiului.

Femelele au culori mai șterse, iar în epoca reproducerii le crește o papilă genitală, lungă de 3—4 cm, ca un tub, cu ajutorul căreia depun — în intervalul aprilie-august — ouăle în interiorul scoicilor de baltă. Icrele, în număr de 40—60, sînt mari, cu diametrul de 2—3 mm.

Masculii urmăresc femelele, lăsîndu-și sperma în jurul scoicilor în care au fost depuse ouăle. Aceasta este luată de curentul de apă pe care-l formează scoica în procesul de hrănire și respirație. Astfel, spermatozoizii ajung între valvele scoicii unde se află ouăle de boarță și le fecundează.

Ouăle de boarță fecundate rămîn între lamele branhiale ale scoicii, unde se dezvoltă puii, care ies din acest vremelnic adăpost o dată cu apa din scoică. În pielea puilor se găsesc fixate larve de scoică, care se hrănesc pe peștișori timp de 1—2 luni, după care se transformă în scoicuțe mici și cad la fundul apei.

Este un exemplu clasic de simbioză între pește și scoică. Așa se explică de ce în bălțile unde există scoici sînt și boarțe și invers.

În unele bălți se găsesc boarțe foarte multe, totuși ele nu sînt consumate fiindcă dau ciorbei un gust amar. Aceasta se datorește faptului că vezica biliară, fiind subțire, se sparge ușor.

43. SCOBARUL

Chondrostoma nasus (L.)

(Planșa 36)

rus.: **Podust** germ.: **Nase**
fr.: **Nase hottu**

Scobarul, pește de rîu din regiunile colinară și de munte, capătă valoare economică tot mai mare, deoarece poate trăi și în rîurile poluate în urma deversărilor reziduale, hrănindu-se cu perifitonul care se dezvoltă din abundență în aceste ape.

Botul lui depășește gura, care este așezată ventral și prevăzută cu o deschidere transversală, dreaptă sau arcuită. Buzele tari și tăioase acoperite cu un strat cornos, fac ca scobarul să radă cu ușurință perifitonul de pe pietre. În fundul gurii, dinții faringieni completează armătura ce sfărîmă hrana pe care alți pești nu o pot consuma. Peritoneul lui este negru, din care cauză în unele regiuni ale țării este denumit «mațe negre».

Pigmentația, pe spate verzuie-negricioasă cu reflexe albăstrui, pe laturile corpului cenușiu-argintie, iar pe abdomen albă, face ca sobarul să poată fi confundat, la prima vedere, cu alte ciprinide de rîu. Așezarea gurii și forma buzelor îl deosebesc însă de celelalte specii de pește.

În vremea dragostei de primăvară coloritul lui (haina de nuntă) este și mai viu. Se spune că, la vremea cînd crapă frunza arinului, scobarul urcă din zona colinară în rîurile și pîraiele de munte cu apă rece și limpede, unde se reproduce în lunile aprilie-mai.

O femelă depune 50 000—100 000 de icre, care se lipesc de pietre, unde eclozează. Puii se hrănesc cu viermi, melcișori, dar «pasc» și algele de pe pietre, iar adulții se hrănesc mai ales cu vegetația de pe pietre și cu plante de apă.

Scobarul ajunge la 50 cm lungime și 1 kg greutate, exemplarele obișnuite fiind de 18—30 cm lungime și 200—400 g greutate.

Pescuitul cel mai intens are loc în timpul reproducerii, cînd scobarul urcă în cîrduri mari spre locurile de bătaie din apele de munte.

Deși se urmărește înlocuirea lui cu alte specii de rîu mai valoroase, ca mreana și cleanul, iar în unele ape cu morunașul, scobarul este totuși specia cea mai potrivită pentru a fi adaptată la viața din rîurile noastre poluate.

El prezintă o valoare economică locală, fiind pescuit ușor cu vîrșa, coșul și undița. Se consumă proaspăt, dar mai ales afumat cu cetină de brad.

44. AVATUL

Aspius aspius (L.)

(Planșa 37)

rus.: **Jereh, Belizna** germ.: **Rapfen**

În familia crapului avatul este singurul pește răpitor. Ca înfățișare seamănă cu scrumbia, avînd trupul zvelt, pe spate verzui-cenușiu, iar pe burtă și pe laturi argintiu.

Gura mare, așezată oblic, și ochii bulbucați sînt semne că avatul este un răpitor de temut, mai ales pentru obleți, pe care îi vînează și ziua și noaptea. De aceea, pescarii spun adesea «cum e lupul pentru oi, așa e avatul pentru obleți».

De fapt, avatul adult consumă în special pești — plătică, morunași, roșioare, carași. Hrana lui secundară o formează crustaceele, iar accidental larvele de trichoptere, coleoptere, chironomide și viermi.

Puii de avat se hrănesc îndeosebi cu crustacee.

În mod obișnuit, crește pînă la 35—50 cm lungime și 1—2,500 kg greutate, pescuindu-se uneori chiar exemplare de 60—80 cm și 4—10 kg.

Răspîndit în aproape toate apele Europei centrale și estice, avatul lipsește din apele Angliei, Franței, Elveției, Danemarcii și din cele situate dincolo de linia de sud a Peninsulei Balcanice. În țara noastră are bun sălaș în Dunăre, în bălțile din lunca și Delta Dunării, în lacurile litorale și în rîurile mari pînă aproape de zona colinară.

Pește singuratic, iubitor de curent, se ține mai mult în păturile superficiale ale apei. Hrana avatului o constituie în special obleții, puii de plătică, morunaș, babușcă, roșioară, caras, clean, cît și crustaceele, insectele și larvele.

Face parte dintre primii musafiri ai bălților, unde intră imediat după scurgerea sloiurilor de gheață; la cea mai mică scădere a apei, se retrage însă în fluviu.

Perioada de reproducere corespunde lunilor martie—aprilie, cînd avatul care a împlinit 3 ani intră în bătaie.

Locurile preferate pentru depunerea icrelor sînt fundurile acoperite de nisip sau pietriș, unde femela își lasă ponta formată din 80 000—100 000 de icre.

Pescarii îl prind la garduri cu năvoadele și chiar cu vîrșele.

Pentru pescarii sportivi avatul reprezintă o atracție aparte, datorită mușcăturii lui brutale la momeala din cîrlig (peștișori, broscuțe, rîme, muște, năluci), care se aseamănă cu mușcătura păstrăvului. În apele țării noastre, producția anuală de avat este de circa 100 000 pînă la 200 000 kg.

45. SABIȚA

Pelecus cultratus (L.)

(Planșa 38)

rus.: **Cehon** germ.: **Sichling**
fr.: **Rasoir**

Sabița sau săbioara se aseamănă cu scrumbia, cu deosebirea că spinarea ei este dreaptă. Semnul distinctiv îl constituie linia laterală, care nu are o formă dreaptă, ci, pornind de la opercul se lasă în jos pe lîngă aripioara ventrală, șerpuind de-a lungul pîntecelui pînă la aripioara caudală.

Învești mîntată în solzi care par niște zale de oțel oxidat, sabița este un pește frumos.

În mod obișnuit, ea atinge lungimea de 25—35 cm și greutatea de 250—400 g și, foarte rar, 40—45 cm și 1—2 kg.

Aria de răspîndire în Europa o formează apele ce se varsă în Marea Baltică, Marea Nordului și în bazinul aralo-ponto-caspic.

La noi se găsește în apele Dunării, în bălțile sale și, îndeosebi, la gurile Dunării. De asemenea, se întîlnește în Olt, Mureș, Siret, Prut unde migrează pentru reproducere.

Îi place viața de cîrd, formă sub care intră cu viiturile de primăvară în bălțile Dunării. Aici, pe covorul de buruieni, se reproduce în aprilie—mai. Femela atinge maturitatea sexuală la 4 ani, cînd depune aproape 100 000 de icre.

Viermii, larvele de insecte, răcușorii formează hrana sabiței adulte, în vreme ce puii consumă plancton.

Pescarii spun de obicei «sabița e bună de mîncat cînd s-a potolit vinul din fiert», adică toamna, cînd are carnea grasă și gustoasă. Ea este pescuită însă în tot timpul anului, mai ales la năvoade. La noi în țară producția anuală de sabiță se ridică la 50 000 kg, acest pește fiind foarte bun sărat.

46. CLEANUL

Leuciscus cephalus (L.)

(Planşa 39)

rus.: **Golovl** germ.: **Döbel**
fr.: **Chevaine** engl.: **Chub**

În aproape toate rîurile din regiunile colinară şi de şes, în apele Dunării, pînă în dreptul Hîrşovei trăieşte cleanul, peşte caracteristic Europei centrale.

Cu toate că la prima vedere seamănă cu chefalul, el nu are nimic comun cu acesta. Este un ciprinid de rîu cu capul mare, puţin turtit, cu solzi neregulaţi, argintii cu nuanţe verzui.

În privinţa obiceiurilor şi a lăcomiei la mîncare pare să fie frate bun cu păstrăvul, arcuindu-se după pradă chiar şi în afara apei. Exemplarele tinere trăiesc în cîrd, dar, înaintînd în vîrstă, devin solitare. Hrana, după care aleargă fără încetare, este cît se poate de variată: larve de insecte, resturi vegetale, viermi, icre şi pui de peşte.

Undiţarul destoinic îl ademeneşte, după anotimp şi pofte, cu cărăbuşi, dude, cireşe, boabe de porumb fiert, mămăligă, boţuri de brînză, peştişori etc., încît nu se poate spune că este mofturos.

Perioada de reproducere durează din martie pînă aproape la jumătatea lui iulie, femela depunînd pe fundurile pietroase sau pe vegetaţie maximum 100 000 de icre lipicioase. Semnul că se află în epoca de bătaie îl constituie butonii care îi apar pe bot şi pe cap.

Fără să atingă dimensiuni prea mari (25—35 cm, foarte rar 50—75 cm lungime, iar ca greutate 200 g, excepţional 3—4 kg), cleanul este un peşte mult căutat de undiţari, care încearcă o deosebită satisfacţie cînd îl prind în cîrlig.

Cleanul nu prezintă importanţă economică pentru pescuitul industrial, fiind însă unul dintre principalii peşti care se pescuiesc cu undiţa în regiunea colinară.

47. CLEANUL MIC

Leuciscus leuciscus (L.)

rus.: **Eleţ** germ.: **Haesling, Hasel**
fr.: **Vandoise** engl.: **Dace**

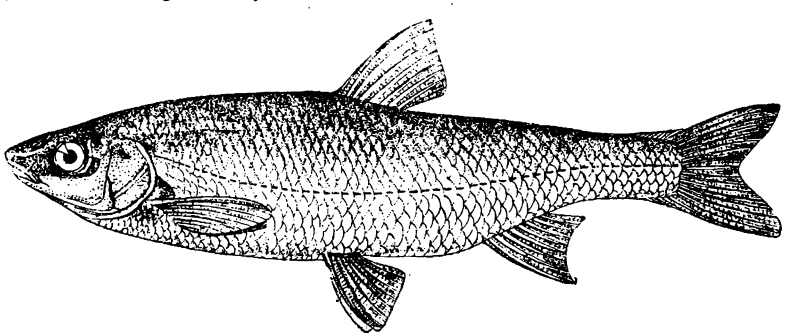
În apropiere de zona lipanului, cu predominanţă în regiunea colinară a rîurilor, trăieşte cleanul mic sau cleanul vînăt. Se găseşte în fluviile şi rîurile Europei nordice şi centrale, cu excepţia rîurilor din peninsulele Iberică şi Balcanică (în afară de bazinul dunărean). Lipseşte de asemenea din Italia, Scoţia, Irlanda, delta Volgăi.

Lungimea la care ajunge este de cel mult 20—25 cm, iar greutatea de 200—400 g.

Asemănător cu fratele lui mai mare, cleanul mic se deosebeşte de acesta prin faptul că are corpul mai turtit lateral şi mai lunguieţ, gura semiinferioară şi înotătoarea anală scobită.

Coloritul este negru-cafeniu pe spate, galben-argintiu pe laturi şi alb-argintiu pe burtă.

Cît este tînăr umblă în cîrduri, preferînd locurile cu fund tare, pietros sau argilo-nisipos. La vîrsta de 3—4 ani, cînd devine matur



Cleanul mic *Leuciscus leuciscus* (L.)

din punct de vedere sexual, își schimbă obiceiul, retrăgîndu-se de unul singur pe fundurile mîloase.

Hrana lui este alcătuită din animale acvatice și mai puțin din vegetale. Consumă și muște, țînțari, iar în apă se hrănește cu icrele diferitelor specii de pești.

Cleanul mic se reproduce după ce știuca a terminat bătaia, în luna martie, deci mai devreme decît cleanul obișnuit.

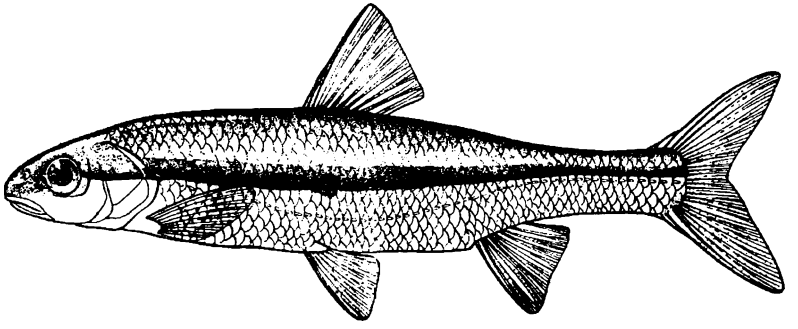
Din cauză că se găsește rar și în cantități mici în apele noastre, nu prezintă importanță economică.

El oferă însă satisfacții undițarilor, care folosesc aceleași metode și mijloace de pescuit ca și în cazul cleanului obișnuit.

48. *Leuciscus souffia agassizi* Cuv. et Val.

În anul 1959, Bănărescu și Bichiceanu au pescuit în rîul Săpînța, afluent al Tisei, specia *Leuciscus souffia agassizi*, care trăiește în zona lipanului.

Această specie, denumită popular «albișoară» sau «clean dungat», are ca semn distinctiv o dungă cenușie-albăstruie, care se întinde de la bot pînă la baza caudalei. Înotătoarea anală este mai scobită decît la celelalte specii. Gura este subinferioară.



Leuciscus souffia agassizi Cuv. et Val.

Este o specie rară și fără importanță economică.

49. VĂDUVIȚA

Leuciscus idus (L.)

(Planșa 40)

rus.: **Iaz, Jeltomeaska** germ.: **Orfe, Aland**
fr.: **Ide, Orfe**

În apele și bălțile Dunării — mai cu seamă în complexul Borcea de Jos — cît și în zona inferioară a rîurilor mari este răspîndită văduvița.

Acest pește bun la gust, care se găsește în toate apele Europei, se deosebește de alte specii ale genului prin corpul său mai înalt, turtit lateral, cu solzii și capul mai mici. Coloritul variază în funcție de vîrstă, fiind negricios-albăstrui pe spate și argintiu pe burtă la exemplarele bătrîne, și mai ruginiu la cele tinere.

Văduvița crește, de regulă, pînă la 30—50 cm lungime, avînd 0,400—2 kg greutate. Foarte rar atinge 80 cm și 4—8 kg.

Pentru reproducere intră, o dată cu viiturile de primăvară, din Dunăre în bălți. Aici caută pentru bătaie, care începe pe la sfîrșitul lunii martie, locuri cu plante uscate din anul trecut.

Se reproduce cu mult înaintea crapului, incubația icrelor — mărunte și lipicioase — durînd 10—11 zile.

Pe covorul de verdeață al bălților dunărene puii se hrănesc intens cu plancton, adulții cu faună de fund formată din larve de chironomide, viermi și moluște. O dată cu scăderea apelor se retrage în Dunăre, unde poate fi pescuită, alături de alte specii de pești, la leasă.

Cele mai prielnice locuri de trai pentru văduviță erau considerate bălțile din Insula Borcea de Jos, unde se pescuia aproape 90% din

întreaga producție de văduviță (circa 100 000 kg) din apele țării noastre. Îndiguirile efectuate în această zonă au dus la scăderea producției de văduviță.

O găsim însă și la gurile Dunării, dar se reproduce în Dunăre și chiar în unele rîuri.

50. ROȘIOARA

Scardinus erythrophthalmus (L.)

(Planșa 41)

rus.: **Krasnoeperka** germ.: **Rotfeder**
fr.: **Rotengle, Gardon rouge** engl.: **Red eye, Rudd**

Pe fundul apelor liniștite — bălți, iazuri, heleșteie — în țesătura de verdeață a brădișului împînzit de mătasea-broaștei își găsește sălaș roșioara.

Ea se aseamănă mult cu babușca, dar spre deosebire de aceasta are corpul mai înalt, iar regiunea dintre aripioara ventrală și cea anală cornificată (carenă), ceea ce simte ușor la pipăit. Înotătoarea dorsală este împinsă spre partea posterioară.

Roșioara are solzi mari, bine fixați, argintii pe spate, cu reflexe aurii pe laturi. Culoarea ei variază în funcție de limpezimea apei. Aripioarele sînt roșii-aprinse, iar ochii sînt roșietici.

Modestă la mîncare, roșioara consumă resturi acvatice, viermișori, larve de insecte și se pare că îi plac mult firișoarele de mătasea-broaștei.

În intervalul aprilie—iunie are loc perioada reproducerii, cînd femela depune pînă la 100 000 de icre, care se lipesc de vegetația acvatică.

Dimensiunile obișnuite la care ajunge roșioara sînt de 20—30 cm lungime, rar 35—45 cm, iar ca greutate atinge 200—300 g, foarte rar 0,500—2 kg.

Anual se pescuiesc în apele țării noastre; la năvoade, setci, vintire, circa 60 000—65 000 kg.

51. AMURUL ALB, CRAPUL CHINEZESC

Ctenopharyngodon idella (Cuv. et Val.)

(Planșa 42)

Alături de *Hypophthalmichtys molitrix*, crapul chinezesc, după cum îl arată și numele, își are locurile de baștină în China, de unde a fost adus în țara noastră ca pui. Se află în curs de aclimatizare în bazinele Stațiunii piscicole de la Nucet, lîngă Tîrgoviște.

Înrudit cu crapul, dar mai mult cu roșioara și cleanul, a fost numit impropriu crap chinezesc. Corpul acestui pește este alungit, asemănător cu cel al crapului de deltă — forma săltătoare; se deosebește totuși de acesta prin înotătoarea dorsală scurtă, abdomenul lipsit de carenă și gura semiventrală. Dinții faringieni, tari și zimțați, trădează preferința lui pentru o hrană formată din ierburi și plante acvatice.

Corpul crapului chinezesc este gri-închis sau verzui, cu reflexe argintii pe laturi și cu abdomenul mai deschis.

Fiind un pește de apă dulce prolific și cu ritm bun de creștere, se cultivă și în heleșteie. La vîrsta de 1 an cîntărește 600 g, iar la 2 ani 2—3 kg, putînd atinge 112 cm lungime și 32 kg greutate. Exemplarele obișnuite au 50—60 cm lungime și 4—7 kg greutate. Maturitatea sexuală apare la vîrsta de 4 ani, cînd cîntărește 3—5 kg.

Deși hrana lui de bază o formează plantele acvatice, se hrănește și cu ierburi cosite și aruncate în apă, după cum nu se dă în lături nici de la larve de insecte, rîme și chiar pești. Uneori mănîncă și carne sau bucăți din încălțămintea veche aruncată în apă.

Puii se hrănesc la început cu plancton, iar mai tîrziu, cînd ating lungimea de 25 cm, cu vegetație.

Crapul chinezesc trăiește în bazinul Amurului și în rîurile din China pînă la Canton.

Datorită calităților sale deosebite, care constau în valorificarea vegetației acvatice și într-un ritm excepțional de creștere, a fost

adus în țara noastră pentru a fi cultivat în iazuri, heleșteie și, probabil, în bălțile Dunării.

Se reproduce în rîurile supuse marilor inundații, cînd nivelul apei crește foarte mult. Aici are loc bătaia, după care, la 35—40 de ore, ies larvele. Acestea sînt pescuite cu fileu de tifon și transportate în toată R.P. Chineză, sud-estul Asiei, în Insula Taivan, în Insulele Malaieze, unde larvele se dezvoltă bine, putîndu-se ajunge la producții de 10 000 kg la hectar.

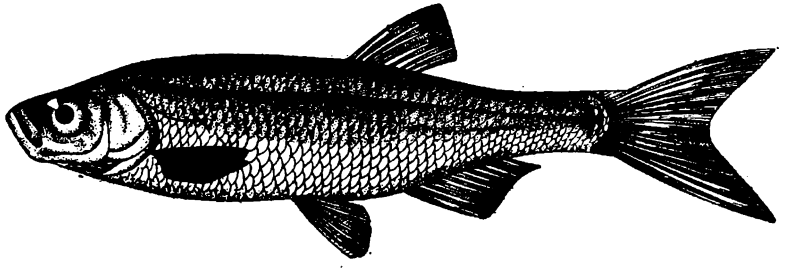
Anual se pescuiesc din această specie 49 000 000 kg. Carnea crapului chinezesc este foarte gustoasă, bogată în grăsime (care se depune uneori în cavitatea abdominală), consumîndu-se proaspătă sau sărată.

52. FUFA, PLEAVA

Leucaspius delineatus (Heck.)

rus.: **Verhovka, Orseanka** germ.: **Moderlischen**

Fufa, pleava sau plevușca este peștele cel mai răspîndit, fiind mai puțin pretențios. Se găsește în orice apă stătătoare, cît și în unda



Fufa, pleava *Leucaspius delineatus* (Heck).

celor curgătoare, urcînd uneori pînă aproape de munte. O adăpostesc toate apele Europei, în afara celor din Franța și Anglia.

Multă vreme n-a fost luată în seamă, fiind considerată drept un pui de pește și nicidecum o specie aparte.

Mică, subțire, rar depășește 10 cm. Are solzii argintii cu o umbră verzuie-albăstruie pe spate, iar în lungul liniei laterale se observă o dungulită albastră-închisă.

Pe cît este de mică, pe atît este de bună și de neastîmpărată înotătoare. Cîrduri, cîrduri dau tîrcoale pe lîngă maluri, consumînd resturi vegetale și plancton.

Plevușca este una dintre speciile cele mai răspîndite în bălțile și lacurile izolate. Foarte prolifică, se reproduce la vîrsta de 1 an, în lunile aprilie—mai. Este demn de semnalat cu cîtă strășnicie apără bărbătușul icrele, pentru ca acestea să nu cadă pradă altor pești sau să fie înnămolite.

Plevușca nu prezintă importanță pentru pescuitul economic, dar formează o verigă în valorificarea planctonului, fiind consumată de mulți pești răpitori, ca știuca, șalăul, bibanul și avatul.

53. BATCA

Blicca björkna (L.)

(Planșa 43)

rus.: **Gustera** germ.: **Güster**
fr.: **Brème bordelliére, Petite brème** engl.: **White bream**

Răspîndită în toate apele Europei, batca își găsește sălaș la noi în Dunăre și salba ei de bălți, în lacurile și bălțile interioare și în zona inferioară a rîurilor mari.

Soră bună cu plătica, se deosebește cu greu de aceasta, încît, obișnuit, ambele sînt denumite «albitură», mai ales cînd sînt puse la sare. Spre deosebire de plătică, batca este mai mică (obișnuit, ajunge la 10—15 cm, rar 30—35 cm lungime, iar ca greutate atinge 40—150 g, foarte rar 1 kg), are înotătoarea anală mai scurtă, ochii mai mari și dinții faringieni așezați pe două rînduri.

Corpul este cenușiu-albăstrui pe spate, cu irizații argintii pe laturi, punctat cu negru, iar burta este albicioasă.

Trăiește în apele liniștite cu fundul mîlos. Faptul că se hrănește cu mici crustacee, moluște, larve de insecte, iar ca pui cu plancton — elemente care formează hrana altor specii de pește cu valoare economică — face ca batca, pește fără valoare, să fie nedorită de piscicultori.

Batca se reproduce la vîrsta de 3 ani, iar bătaia începe din luna mai, cînd femela depune pe buruieni circa 100 000 de icre.

Cade ușor la undiță, încît pescarii sportivi nu se pot plînge că nu au noroc la un asemenea pește.

Anual se prind la noi circa 200 000 kg de batcă.

54. OBLEȚUL

Alburnus alburnus (L.)

(Planșa 44)

rus.: **Ukleia, Ukleika** germ.: **Ucklei, Laube**
fr.: **Ablette** engl.: **Bleak**

În aproape toate apele dulci din regiunea de șes și colinară, în rîuri, lacuri, bălți și în apele Dunării trăiește obletul sau obletele. De altfel, el este răspîndit în majoritatea apelor Europei.

Lungimea acestui pește este mică, de 9—15 cm, iar greutatea de 4—20 g. În Dunăre se pescuiesc, obișnuit, exemplare de 8—10 cm. Obletul din lacuri crește ceva mai mare (12—15 cm lungime) și este mai înalt.

Caracteristice pentru această specie sînt gura terminală, puțin superioară și solzii argintii, care cad la prima atingere. Din acești solzi se extrage o soluție de sidef cunoscută în trecut sub denumirea de *essence d'Orient*, care servește la fabricarea perlelor artificiale. Astăzi, sideful se extrage și din solzii altor pești, însă în general se prepară sintetic.

Perioada de reproducere are loc în mai—iulie.

Obleții trăiesc, obișnuit, în cîrduri mari, încît dacă pescarul cu chipcelul are noroc să dea peste un astfel de cîrd, el pescuiește dintr-odată o găleată întreagă. Altminteri, el stă ore întregi și «strecoară» apa fără să prindă vreun pește. Obletul se hrănește cu zooplancton și larve de insecte sau cu insecte mici, vînate de pe suprafața apei.

Unele lacuri și mai ales bălți din lunca Dunării sînt bogate în obleți. Cantități mari se prind toamna, cu setci de obleți sau cu năvoade dese, ca de exemplu în Balta Crapina.

În apele țării noastre se pescuiesc anual circa 100 000 kg de obleți.

55. OBLEȚUL MARE

Chalcalburnus chalcoides (Güld.)

(Planșa 45)

rus.: **Șemaia**

Este mai mare decît obletul obișnuit, are falca inferioară împinsă înainte, iar carena abdominală acoperită de solzi în partea anterioară. El poate atinge lungimea de 40 cm, exemplarele obișnuite avînd 20—25 cm lungime și 100—250 g greutate.

Culoarea corpului este verde-închisă, iar laturile argintii. Trăiește în mare, în fața gurilor Dunării și în Dunăre, fiind un pește migrator.

Pentru reproducere, care se desfășoară în intervalul aprilie—iulie, urcă în susul fluviului.

De regulă, pătrunde în Dunăre toamna, uneori chiar în august, și rămîne aici pînă în primăvară, cînd urcă mai sus.

După reproducere face cale-întoarsă în părțile îndulcite ale mării, unde se hrănește intens. Planctonul și puii de pești formează hrana lui preferată.

Pescarii de pe Siret cunosc bine acest pește, care migrează din Dunăre, în cîrduri mici, împreună cu morunașul și cu scobarul.

Siretul și afluenții lui, în special Bistrița, au prezentat cele mai bune condiții de reproducere pentru multe specii de pești migratori, ca morunașul, obletul mare, păstrăvul de mare, păstruga, viza și cega.

De aceea, cînd vorbim despre obletul mare, trebuie să legăm biologia lui de apele Siretului.

56. LATIȚA, BELDIȚA

Alburnoides bipunctatus (Bloch)

(Planșa 46)

rus.: **Bistreanka** germ.: **Riemling**
fr.: **Spirlin**

Pe oglinda veșnic mișcătoare a apelor de munte sau pe unda mai domoală a rîurilor colinare poate fi văzut deseori un pește zvelt și foarte vioi — latița sau beldița. De talie mică (9—11 cm lungime), mult comprimată pe laturi, latița este verde pe spate, argintie pe laturi și chiar pe abdomen. Acest pește are linia laterală foarte pronunțată, mărginită de două linii negre care sînt formate din orificii ce duc la celulele senzitive. Interesant la latiță este ochiul, cafeniu deasupra, argintiu dedesubt și cu pupila galbenă.

Populînd apele de munte, latița se întîlnește frecvent și la șes, îndeosebi în Banat și Crișana. Întrucît viața ei se aseamănă cu cea a obletului, este numită și obleț de munte. Hrana latiței o formează viermii, insectele și moluștele mici care trăiesc pe fundul apelor.

Se reproduce în iunie—iulie, cînd apele reci de munte se mai încălzesc puțin.

Deși larg răspîndită, această specie de talie redusă este reprezentată printr-un număr mic de exemplare, încît nu are importanță economică.

57. *Hypophthalmichthys molitrix* (Cuvier et Valenciennes)

Pește originar din China, a fost adus în țara noastră în anul 1960, în stadiul de pui, pentru a fi aclimatizat în apele naturale și, în special, în iazuri și heleșteie.

Pe capul mare, neacoperit de solzi, ochii sînt așezați jos, sub nivelul gurii, ceea ce constituie caracteristica acestui valoros pește de apă dulce.

Gura este mică, cu buze subțiri și armată cu dinți faringieni mari, lățiți, care servesc la sfărîmarea, dar mai ales la măcinarea hranei, formată din plancton animal. Spre deosebire de crap, această specie consumă toată viața plancton și numai rareori insecte și moluște.

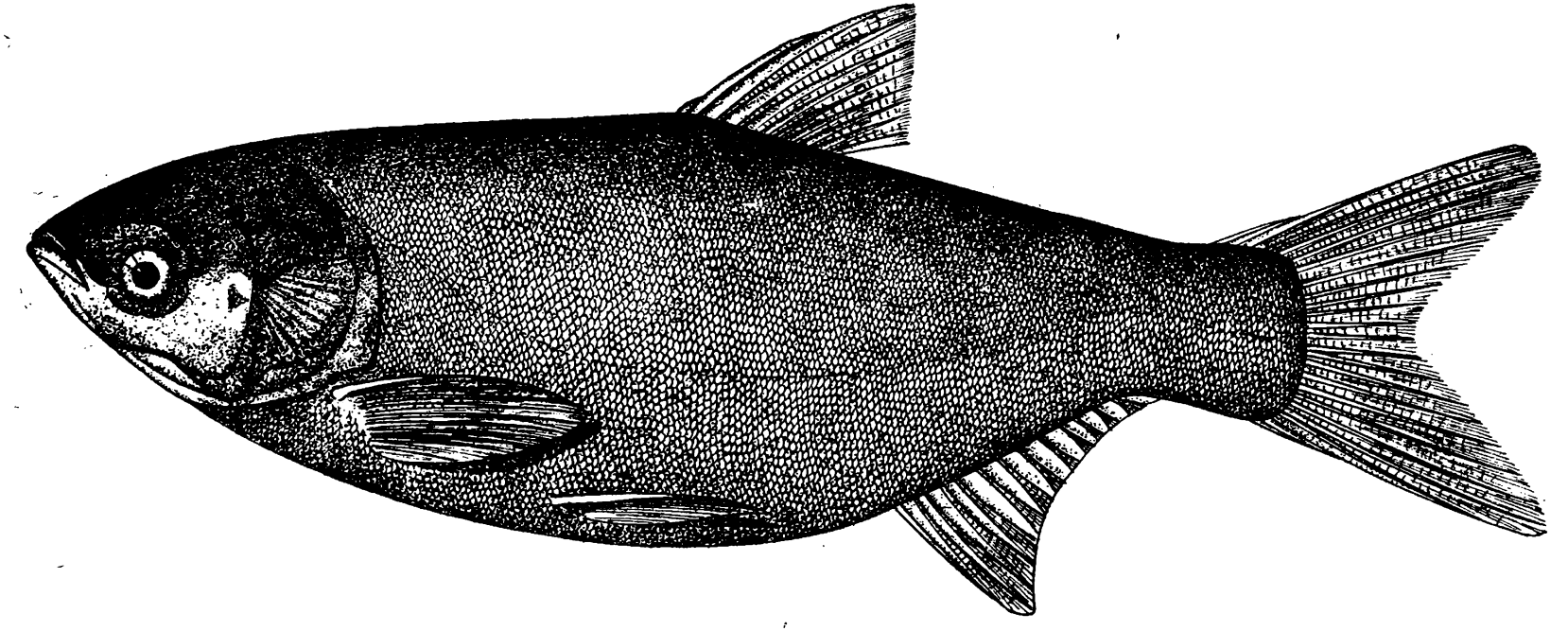
Corpul acoperit cu solzi mici și linia laterală curbată în jos sînt elemente care îl deosebesc de celălalt pește chinezesc — *Ctenopharyngodon idella* — care are solzi mari ca la crap și linia laterală dreaptă, cît și de alte ciprinide din ihtiofauna țării noastre.

El crește cu mult mai repede decît peștii noștri. Astfel, la vîrsta de 1 an ajunge la 700 g, la 2 ani la 2 kg, iar la 3 ani la 4 kg.

Perioada lui de reproducere în rîuri este aceeași ca și pentru crapul chinezesc (*Ctenopharyngodon idella*), respectiv primăvara prin aprilie—mai, cînd migrează în partea superioară a rîurilor. Larvele și puii formează în R.P. Chineză obiectul pescuitului pentru organizații speciale de pescari, care le transportă în lacuri, iazuri și heleșteie pentru creștere.

Hrănindu-se cu plancton, această specie nu face concurență crapului, care consumă în special hrană de fund. Importanța creșterii lui *Hypophthalmichthys molitrix* în lacuri, iazuri și heleșteie constă în aceea că el consumă plancton, asigurînd astfel o mai bună valorificare a potențialului trofic al bunurilor piscicole, a vegetației planctonice dezvoltate în exces. Are o carne foarte gustoasă, bogată în grăsimi (pînă la 13—23%).

Anual, se pescuiesc în R.P. Chineză pînă la 40 000 000 kg din acest pește valoros, care se consumă proaspăt sau sărat.



Hypophthalmichthys molitrix (Cuvier et Valenciennes)

58. ŢIPARUL

Misgurnus fossilis (L.)

(Planşa 47)

rus.: **Viun** germ.: **Schlammpeitzger, Schlammbeisser**

fr.: **Loche d'étang** engl.: **Mud-loach**

Ţiparul sau chişcarul, confundat de unii cu anghila, este un peşte de baltă sau mocirle cu apa mai mult sau mai puţin curgătoare.

El are corpul mult alungit, semănînd cu un şarpe mic, iar gura cu cele 10 mustăţi confirmă faptul că este un peşte de fund. Mustăţile, adevărate tentacule senzitive, sînt aşezate astfel: patru pe falca superioară, două la marginea gurii şi patru pe falca inferioară. Solzii sînt mărunţi, iar corpul este protejat de un mucus. În lungime măsoară pînă la 32 cm, obişnuit 20—25 cm, însă fiind rotund şi subţire cîntăreşte foarte puţin (10—50 g).

Culoarea corpului este gălbuie-murdară, cu dungi laterale mai întunecate sau negricioase. Ochii sînt gălbui-aurii, iar aripioarele galbene, cu pete negre aşezate regulat.

Deşi locatar al bălţilor şi, în general, al apelor stătătoare, în timpul reproducerii caută locuri cu apă curgătoare şi vegetaţie verde. unde îşi depune icrele. Reproducerea se face în martie—aprilie.

Din icrele depuse eclozează larve foarte ciudate ca formă prevăzute cu branhii externe.

După ce pierd branhiile, puii de ţipar se îndreaptă spre locuri mai întunecoase, sărace în oxigen, însă bogate în rîme de apă şi larve de insecte.

Deficitul de oxigen din apă este completat prin înghiţirea aerului, intestinul posterior fiind transformat într-un fel de plămîn. Acelaşi rol îl îndeplineşte şi pielea, prin care se face aşa-numita respiraţie cutanee.

Ca larvă, ţiparul respiră prin branhii externe, iar ca adult prin branhii, piele şi intestin. Această adaptare îi permite să trăiască în mlaştini şi în pămîntul rămas umed după secarea bălţilor.

Pescarii consideră că ţiparul este un barometru foarte bun, neastîmpărul lui semnalînd apropierea furtunii.

În unele bălţi izolate, cum ar fi Comana, şi mai cu seamă în bălţile Deltei Dunării se pot pescui cantităţi însemnate de ţipari.

Consumul ţiparului este redus din cauza aspectului de şarpe pe care-l are, precum şi a credinţei false că la acest peşte capul ar fi otrăvitor.

Deşi carnea lui este gustoasă, se foloseşte mai mult ca nadă pentru pescuitul somnului.

59. MOLANUL, GRINDELUL

Nemachilus barbatulus (L.)

rus.: **Gole** germ:. **Schmerle**

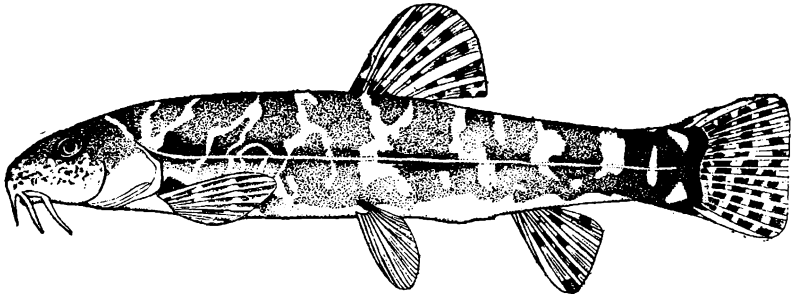
f.: **Loche franche** engl.: **Loach**

Unul dintre locatarii mici ai rîurilor noastre colinare şi de munte este molanul sau grindelul. Lungimea lui de-abia atinge 10—12 cm, iar 15 cm, din care cauză nu prea este luat în seamă. Prezintă totuşi un anumit interes.

Corpul, aproape cilindric, este acoperit de solzi rari şi mici, peste care se aşterne un strat gros de mucus. Gura mică, prevăzută cu

șase mustăți, dovedește că peștișorul își duce viața pe fundul apei, fiindcă mustățile sînt organe de pipăit, bogate în corpusculi senzitivi.

Coloraţia corpului este diferită. De regulă, fondul este gălbui, cu numeroase pete neregulate, ca umbra frunzelor pe suprafața apei.



Molanul, grindelul *Nemachilus barbatulus* (L.)

Abdomenul este de culoare mai deschisă, iar aripioarele au pete negre așezate regulat, formînd dungi. Fricos din fire, stă ascuns toată ziua, încît este greu să-l deosebești de culoarea fundului nisipos sau pietros unde-și caută adăpostul.

Îi plac rîurile cu apă curată, unde ziua stă mai mult ascuns pe sub pietre, iar noaptea își caută hrana, formată din viermi și larve de insecte mici.

Reproducerea are loc în aprilie—mai, în locurile sale de baștină, deci nu face călătorii de nuntă.

Deși are o carne gustoasă, el nu prezintă importanță economică, întrucît se pescuiește în cantități infime.

Totuși, se folosește la îndulcirea ciorbelor de mreană și clean, cărora le dă un gust deosebit.

60. ZVÎRLUGA

Cobitis taenia L.

(Planșa 48)

rus.: **Scipovka** germ.: **Steinpritzger**
fr.: **Loche de rivière** engl.: **Spined loach**

Zvîrluga și cele patru specii înrudite cu ea sînt cei mai răspîndiți pești de talie mică din fauna apelor noastre. Ei nu au însă nici o valoare economică.

Corpul acestui peștișor este subțire, comprimat lateral. Capul, mic, are pe laturile feței cîte un spin ascuns într-un fel de buzunar, de unde îl scoate cînd atacă prada. Gura, mică și ea, este înzestrată cu șase mustăcioare.

Atît forma capului, cît și prezența celor șase mustăți trădează viața de fund a acestui pește. Mai mult, se spune că el s-ar ascunde complet în nămol sau nisip, de unde, la momentul potrivit, atacă prada — larve de insecte sau viermișori.

Coloraţia zvîrlugii este foarte frumoasă, deși nu constă decît în îmbinarea a două culori — gălbui și negru sau cenușiu, ca nuanță predominantă a corpului, care este presărat cu o serie de pete dispuse regulat. De-a lungul spinării are o dungă formată din mici pete cafenii sau negre. Lateral, tot pe spate, se întind alte două dungi de pete mici. Pe laturile corpului se observă însă un număr de 12—20 de pete mari, caracteristice, care uneori se contopesc, formînd o dungă neregulată. Abdomenul este albicios sau gălbui.

De remarcat este faptul că toate înotătoarele sînt prevăzute cu pete așezate regulat, în linii concentrice. Chiar și corpul este ornamentat cu pete care formează un desen ce diferă de la individ la individ.

Zvîrluga trăiește în apele stătătoare (lacuri, bălți) sau în rîurile de șes. Este suficient să tragem cu un voloc des pe fundul mîlos al apei, pentru ca primul pește pe care-l găsim să fie zvîrluga.

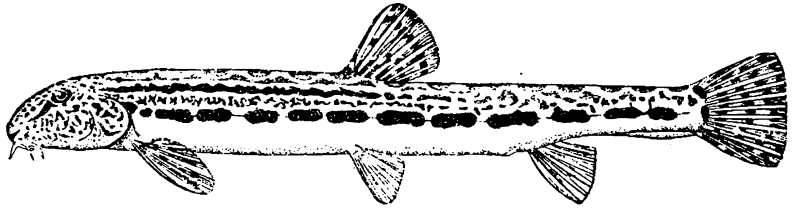
Acest peștișor, care cade pradă somnului, bibanului și mihalțului, are talia mică, de 6—10 cm, și greutatea de 2—3 g, din care cauză nu prezintă importanță economică.

61. FIȚA, FÎȚA

Cobitis elongata (Heck et Kner)

Soră bună cu svîrluga, dar mai mare puțin decît aceasta, fița a fost identificată de Bănărescu și Nalbant în Jiu, în dreptul comunei Pește ana-Jiu, și în rîul Nera. Se deosebește de zvîrlugă prin corpul său mai mare, cît și prin înotătoarele pectorală și ventrală mult mai mici. Petele de pe laturi sînt mai regulate, iar spinul suborbitar este foarte redus și ascuns sub piele.

Acest pește, care populează de regulă fundul de nisip și pietriș din zona scobarului, nu prezintă importanță economică.



Cobitis elongata (Heck et Kner)

62. NISIPARIȚA

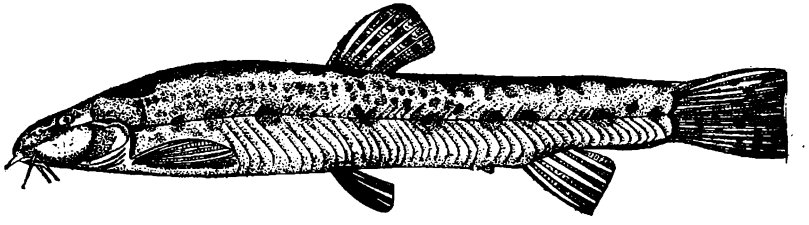
Cobitis romanica Băcescu

După cum o arată și numele, nisipariţa trăiește mai mult ascunsă pe fundul nisipos al apelor de munte, în porțiunea lor mijlocie și inferioară. Nu se găsește în Dunăre.

Talia este cuprinsă între 6 și 12 cm. Corpul, acoperit de solzi mărunți, rotunzi sau ovali, este cilindric. Gura are șase mustăți lungi, ca la svîrlugă.

Coloritul este galben-spălăcit, iar pe burtă alb. Pe spate sînt dispuse 11—14 pete închise și pe laturi alte 8—13 mai mici, dispuse în lungul liniei laterale. Toate petele sînt mult mai mici decît la zvîrlugă. Trăiește numai în Oltenia, vestul Munteniei și sudul Ardealului.

Nu prezintă importanță economică.



Nisipariţa *Cobitis romanica* Băcescu

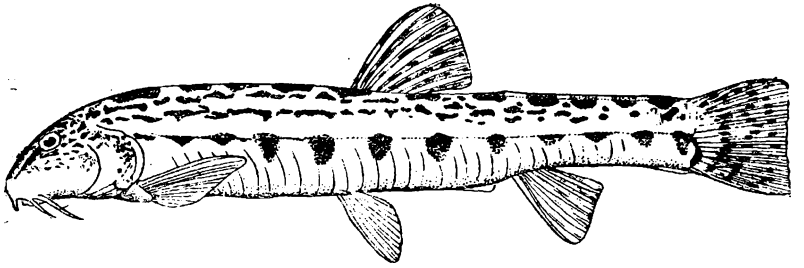
63. CÎRA

Cobitis aurata balcanica Karaman

Asemănătoare cu zvîrluga, cîra îşi duce viaţa în apele reci, pe fundul nisipos sau pietros, populînd partea inferioară a apelor noastre de munte. Petele de pe laturile corpului sînt mai regulate; lipseşte pata neagră de cerneală de la baza caudalei. Fondul general al corpului bate în auriu. Se întîlneşte şi în regiunea colinară, mai rar la şes.

Consumă insecte, larve de insecte şi icrele peştilor. Perioada reproducerii se desfăşoară din aprilie pînă în iulie.

Nu prezintă importanţă economică.



Cîra *Cobitis aurata balcanica* Karaman

64. DUNĂRIŢA

Cobitis aurata bulgarica Drensky

Planşa 49)

Locatară a părţii mijlocii şi inferioare a Dunării — de unde îi vine şi numele — cît şi a cursului inferior al afluenţilor acesteia, dunăriţa este un peşte fără valoare economică. La înfăţişare se aseamănă foarte mult cu cîra. Atinge lungimea de maximum 9—10 cm. Botul ei este mai mult bont decît ascuţit, prevăzut cu mustăţi lungi.

Pe fondul alb cu reflexe violete al corpului se aştern 6—7 pete de culoare închisă. Petele sînt mai mari, dar mai puţin numeroase decît la cîră.

Îşi duce viaţa pe fundul nisipos şi pietros, unde se hrăneşte cu faună acvatică.

65. SOMNUL

Silurus glanis (L.)

(Planşa 49)

rus.:	**Somn**	germ.:	**Wels**
fr.:	**Silure**	engl.:	**Catfish**

Somnul este socotit «crocodilul» apelor noastre. Într-adevăr, el este cel mai mare peşte de apă dulce de la noi, întîlnindu-se în Dunăre şi bălţile sale, în porţiunea inferioară a majorităţii rîurilor, în bălţile şi lacurile interioare.

Obişnuit atinge 0,50—1 m, cîntărind 10—20 kg. S-au prins însă şi exemplare excepţionale, de 3—5 m lungime şi 300—400 kg greutate.

În Europa este răspîndit în fluviile din bazinul ponto-caspic şi din cel al Mării Baltice — lipsind în Anglia, Franţa, peninsulele Iberică şi Balcanică. De asemenea se găseşte în toate fluviile care se varsă în Marea Neagră.

Înfăţişarea pe care o are somnul este tipică unui răpitor temut: gură mare, fălci puternice, dinţi ascuţiţi, întorşi spre fundul gurii, ca să nu-i scape nimic. Capul butucănos, mare ca de căpcăun, este turtit de sus în jos, iar trupul pare un vălătuc care se subţiază spre coadă.

Culoarea corpului este măslinie-cenuşie pe spate, mai deschisă pe laturi şi alburie-murdară pe burtă. Pe bot are şase mustăţi — două mai lungi pe buza de sus, alte patru mai scurte pe falca de jos. În vreme ce înotătoarea dorsală este aproape inexistentă, cea anală măsoară aproximativ 3/4 din lungimea corpului.

Cotloanele Dunării, gropile adînci de sub maluri sînt locurile lui obişnuite, fără a fi însă un peşte sedentar. El urcă pe Dunăre dincolo de Viena.

În tinereţe se hrăneşte cu larve de insecte, în special chironomide şi rusalii, şi cu crustacee, iar ca adult atacă, fără alegere, peşti, broaşte, şoareci de apă şi, la nevoie, viermi, crustacee, resturi organice. Vînează hrana vie, mai ales în timpul nopţii.

În vremea cînd înfloreşte aliorul, o dată cu viiturile de primăvară, somnii intră perechi, perechi în bălţi, pentru reproducere.

Perioada depunerii coincide uneori cu acea a crapului, sub «scutul» căruia nu poate fi pescuit în baltă, pe timpul reproducerii. Femela leapădă, la apă mică, lîngă ţărm, sute de mii pînă la un milion de icre, din care, după o săptămînă, ies puii. Curios este faptul că bărbătuşul păzeşte ouăle şi după eclozare, iar un timp păzeşte chiar şi puii.

Semnalul că apa bălţii prinde să scadă îl dă somnul, care se retrage primul spre Dunăre.

Lăcomia somnului, ca şi a ştiucii, a rămas proverbială. Locuitorii de pe malurile Dunării au văzut deseori cum dispărea de pe apă o raţă sau o gîscă, înşfăcată de gura nesăţioasă a somnului.

Literatura citează cazuri şi mai interesante. De pildă, Gesner relatează cum că în stomacul unui somn au fost găsite un cap de om şi o mînă cu două inele de aur, iar Antipa istoriseşte următoarele: «Un pescar, dîndu-se jos din barcă în mijlocul Dunării ca să se scalde, fu apucat de picior de un somn şi tras la fund; după cîteva zile s-a găsit plutind pe Dunăre cadavrul pescarului cu piciorul în gura somnului, mort şi el».

Somnul se pescuieşte în diferite feluri. În Dunăre este prins cu pripoane de fund, cu cloncul, cu lăptaşul sau cu vîrşe metalice, iar în baltă la garduri cu leasă, la vîrşe şi năvoade.

Pescarii sportivi folosesc şi ei diferite momeli — peştişori, şoareci, broaşte, ţipari vii, larve de rusalii, rîme — pentru a-l ademeni în cîrligul undiţei.

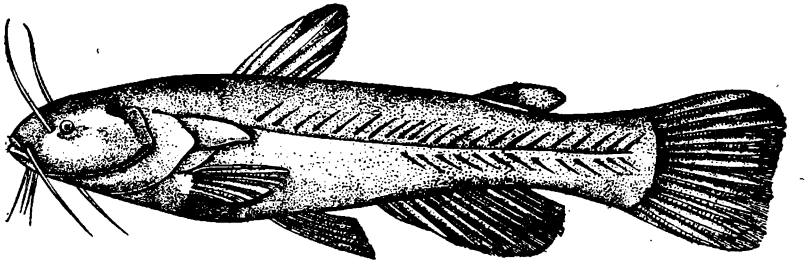
Din acest peşte cu carne gustoasă, grasă, fără oase, care prin afumare dă «batogul de somn», la noi se pescuiesc anual circa 700 000—800 000 kg. În unii ani se pot pescui şi 2 000 000 kg.

66. SOMNUL PITIC SAU SOMNUL AMERICAN

Ameiurus nebulosus (Le Sueur)

rus.: **Somik koşka** germ.: **Zwegwels**
fr.: **Silure chat, Poisson-chat** engl.: **American catfish**

Musafir nepoftit în apele noastre, răspîndit mai ales în reţeaua de canale şi heleşteie a crescătoriei piscicole Cefa de lîngă Oradea, cît



Somnul pitic *Ameiurus nebulosus* (Le Sueur)

și în majoritatea apelor interioare din Banat, somnul pitic, originar din America de Nord, introdus în Europa prin 1880, reprezintă pentru piscicultor ceea ce este neghina pentru agricultor.

Asemănător somnului — fiind totuși din altă familie — se deosebește de acesta prin prezența unei mici aripioare adipoase pe spate, ca la păstrăv, și prin pectorala și dorsala armate cu cîte un spin. Somnul pitic are opt mustăți — cîte două perechi pe fiecare falcă. A doua pereche de mustăți de pe falca superioară este îndreptată în sus, ca niște coarne.

Talia la care ajunge este, în general, de 18—22 cm și excepțional de 40—45 cm, iar greutatea atinge 0,150—0,200 kg și, foarte rar, 1—2 kg.

Are un colorit castaniu-negricios cu ușoare umbre violacee pe spate și alburiu-mat pe burtă.

Răpitor vorace, vînează pui de babușcă, roșioară, lin, crap și larve de insecte, fiind păgubitor întrucît distruge icrele peștilor cu valoare economică. Se reproduce în martie—mai iar de proteguirea ouălor și apoi a puilor se ocupă, ca și la somn, tot bărbătușul.

Somnul pitic nu prezintă importanță economică, din care cauză se duce o luptă susținută de stîrpire a lui din apele în care a pătruns.

67. ȘTIUCA

Esox lucius L.

(Planșa 51)

rus.: **Sciuka** germ.: **Hecht**
fr.: **Brochet** engl.: **Pike**

Acest pește, hrăpăreț cum nu e altul, este numit de pescari «hoața de știucă» sau «tîlharul bălților».

În țara noastră nu există apă care să nu adăpostească știuca vicleană, răspîndită în Europa, cu excepția unei anumite zone sudice, respectiv Peninsula Iberică, Dalmația, Albania și Grecia. O găsim și în rîurile din Siberia și din America de Nord.

Pește de pradă prin excelență, are toate însușirile corespunzătoare: trupul lung, puțin turtit lateral, spintecă cu ușurință apa; gura mare înghite foarte mult; dinții mari și puternici sînt încovoiați spre partea interioară pe falca de jos, mici, deși pe falca de sus și pe cerul gurii.

Caracteristic la știucă este faptul că înotătoarea dorsală se află la mică distanță de cea caudală, exact deasupra analei.

Adaptîndu-se mediului, ea îmbracă un veșmînt cenușiu-verzui sau galben-verzui după culoarea apei și natura fundului.

Culoarea ei variază de asemenea în funcție de vîrstă și chiar de anotimp, încît știuca este denumită cînd are un anume colorit, ca cel din planșa 52, știuca cu dungi..

Tot atît de proverbială este știuca și în ceea ce privește longevitatea, A. P. Sabaneev menționînd că: „cea mai mare știucă pescuită vreodată, este știuca istorică a lui Frederic II Barbarossa, care a fost aruncată de el, după cum este scris pe inelul de aramă, în lacul Heilbronn (Kaiserslautern) în anul 1230. Ea a fost pescuită în anul 1497, adică peste 267 de ani. Culoarea era complet albă, măsura 6 m și cîntărea 140 kg. Inelul și scheletul acestui pește se păstrează la Mannheim."

Proverbială pentru lăcomia sa, știuca înghite tot ce-i iese în cale: pești, șerpi, broaște, șoareci și șobolani de apă, boboci de gîscă sau de rață. În primele săptămîni puietul este planctonofag, dar foarte curînd devine răpitor, consumînd, în special, albitură și pui de pești.

Iute la înot (uneori parcurge 25 km pe oră), se bazează la vînătoare mai mult pe viclenie, pîndind prada în fultanul de stuf sau altă ascunzătoare, de unde se repede apoi asupra ei ca săgeata.

Cînd apele se desprind din pojghița de gheață, prin februarie, știuca se gătește de bătaie, care ține pînă pe la începutul lunii aprilie.

Icrele de ştiucă sînt gustoase, însă trebuie desprinse cu grijă de cămaşa care le adăposteşte, infestată, de regulă, de tenie şi de alţi viermi paraziţi.

Ştiuca se prinde cu aproape toate uneltele de pescuit industrial. Pentru pescarii sportivi este o mare victorie cînd au înşelat o ştiucă, mai ales dintre cele «bătrîne», ştiut fiind că pentru a creşte în greutate cu 1 kg, ştiuca are nevoie de cel puţin 10 kg de peşte.

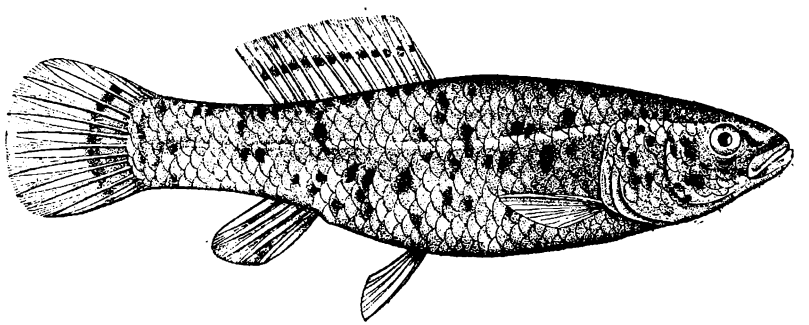
În apele ţării noastre se pescuiesc anual, în medie, 1 000 000—2 000 000 kg de ştiucă.

68. ŢIGĂNUŞUL

Umbra krameri Walbaum

rus.: **Umbra** germ.: **Hundsfisch**

În smîrcuri, jepşi şi pe fundul nămolos îşi află locaşul ţigănuşul, un peştişor care nu creşte mai mult de 10—12 cm, închis la culoare, pigmentat pe corp cu pete negre. Gura lui este mică, dar cu dinţi bine dezvoltaţi. Solziî, mari, se întind şi pe cap. Coloritul este cenuşiu, cu pete negricioase mărunte, dispuse neregulat.



Ţigănuşul *Umbra krameri* Walbaum

Peşte specific rîurilor tributare Dunării, are o viaţă de numai 1—2 ani, timp în care se poate reproduce o dată, de două ori, ca să nu i se piardă urma. Sperios, cîrduieşte mai mult pe fund şi fuge de lumină. Caracteristic pentru acest peştişor este faptul că mişcă aripioarele pectorale şi abdominale alternativ, de parcă ar umbla pe picioare, de unde şi numele german de *Hundsfisch* (peşte cîine). Aceasta este o notă aparte, întrucît peştii, în genere, bat apa în acelaşi timp şi cu aripioarele pectorale şi cu cele abdominale.

Ţigănuşul nu prezintă importanţă economică.

69. ZARGANUL

Belone belone (L.)

(Planşa 53)

rus.: **Sargan** germ.: **Hornhecht**
fr.: **Orphie** engl.: **Garfish, Garpike**

În apele Mării Negre care scaldă litoralul nostru, ca de altfel în întreaga zonă de coastă a Mării Negre şi Mării de Azov, trăieşte zarganul.

Denumirea populară de «ştiucă de mare» vădeşte asemănarea lui cu ştiuca. Spre deosebire de aceasta, are corpul lung, zvelt, foarte subţire şi aproape cilindric. Botul este şi el mai lung, cu falca inferioară proeminentă şi fără dinţi, care se găsesc numai pe falca superioară.

Coloritul este verzui-alburiu pe spate, argintiu pe laturi şi pe burtă. Oasele sînt verzi.

Hrana şi-o adună de la suprafaţa apei, din cîrdurile de hamsii, aterine şi pui de chefal.

La vremea bătăii cîrduieşte spre coastă şi se reproduce din aprilie pînă în septembrie, femela depunînd 3 000—4 000 de icre.

Zărganul oferă undiţarilor posibilitatea de a fi pescuit fără cîrlig, ci numai cu ajutorul unor ciucuri din fire de mătase roşie prinşi de o strună de care se agaţă lesne.

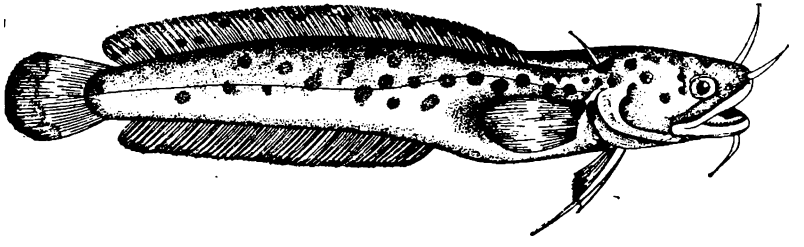
La talienele noastre de coastă se pescuiesc anual 9 000—10 000 kg de zărgan.

70. GALEA

Gaidropsarus mediterraneus (L.)

rus.: **Marskoi nalim** germ.: **Dreibärtelige Seequappe**
fr.: **Loche de mer**

Galea, peşte marin, este înrudită cu mihalţul. Ca şi acesta are o mustaţă sub falca inferioară, în afară de care mai are încă două pe falca superioară.



Galea *Gaidropsarus mediterraneus* (L.)

Aripioarele dorsală şi anală sînt lungi. Corpul, acoperit cu solzi foarte mici, are culoarea generală galbenă-brună, iar abdomenul alb. Pe laturi se găsesc mai multe pete, majoritatea fiind dispuse deasupra liniei laterale.

Lungimea la care poate ajunge este de 50 cm, obişnuit pescuindu-se exemplare de 20—30 cm. Galea este un peşte răpitor de fund.

În talienele instalate la litoralul nostru se prind puţine exemplare de galea, încît această specie nu prezintă valoare economică. Cantităţi mai mari se pescuiesc pe coastele turceşti. Serveşte ca hrană pentru peştii valoroşi.

71. MIHALŢUL

Lota lota (L.)

(Planşa 54)

rus.: **Nalim** germ.: **Rutte, Quappe**
fr.: **Lotte** engl.: **Burbot**

Locatar valoros al rîurilor nordice, mihalţul se întîlneşte mai rar în rîurile noastre colinare şi de munte.

Acest gadid de apă dulce se recunoaşte uşor după caracterul distinct al familiei din care face parte, şi anume prezenţa unei mustăţi sub falca inferioară. Mihalţul are înotătoarele dorsală şi anală lungi, ocupînd mai mult de jumătate din lungimea corpului. Înotătoarea caudală este rotundă.

Solzi foarte mici şi un mucus abundent îi acoperă tot corpul. Poate ajunge pînă la 1 m lungime şi 24 kg greutate, la noi pescuindu-se, obişnuit, exemplare de 30—40 cm lungime şi 1 kg greutate.

Culoarea corpului variază după natura apei. De regulă, este cafenie, cu pete mari, închise şi neregulate, iar pe abdomen albicioasă.

Mihalţul se pescuieşte în Dunăre şi în afluenţii mai mari ai acesteia, pe care urcă pînă în regiunea de munte, preferînd apele reci.

Perioada de reproducere are loc iarna, în noiembrie—ianuarie cînd depune icrele pe locuri tari sau pietroase. Clocitul icrelor durează o lună, uneori o lună şi jumătate, în funcţie de temperatura apei.

Este răpitor, atacînd orice peşte şi nu se dă înapoi nici de la semenii săi. Spre deosebire de majoritatea peştilor, vînează mai ales noaptea. Prin acest obicei se aseamănă cu somnul, cel mai temut răpitor de la noi.

Puii mănîncă larve de insecte, crustacee şi, asemenea adulţilor, devorează icrele altor peşti.

De aceea, faptul că în rîurile noastre sînt puţini mihalţi nu constituie o lipsă ci un avantaj, fiindcă ei ar pricinui mari pagube în rîndurile salmonidelor.

72. MEZITUL, BACALIARUL

Odontogadus merlangus euxinus (Nordm.)

(Planşa 55)

rus.: **Picşa cernomorskoe** germ.: **Wissling**
fr.: **Merlan**

Reprezentant al peştilor din apele reci, bacaliarul este un gadid tipic de Marea Neagră. În general, gadidele sînt peşti din regiunile nordice, unde există mai multe specii, care formează obiectul unui pescuit bogat. Din ficatul lor se extrage renumita untură de peşte.

Asemănător tuturor gadidelor, bacaliarul are caracterele esenţiale ale familiei bine reprezentate. Astfel, aripioara dorsală este formată din trei segmente distinct delimitate, iar cea anală din două segmente. Aripioara caudală este mare şi cu marginea dreaptă. Un semn de recunoaştere, pe lîngă cele amintite, îl constituie mustaţa de sub falca inferioară.

În lungime, bacaliarul poate creşte pînă la 50 cm, exemplarele obişnuite fiind însă de 20—25 cm. Pe corp are o pigmentaţie brună-albăstruie sau galbenă-cenuşie, cu reflexe violete şi roşietice. Partea ventrală este albicioasă.

Trăieşte la adîncimi de 60—80 m şi se apropie de mal primăvara cînd cade în plasa talienelor. Uneori se prind cantităţi importante de bacaliar, totuşi el nu prezintă valoare economică pentru pescuitul în Marea Neagră.

Bacaliarul constituie hrana preferată a morunului, a cărui victimă este de cele mai multe ori.

73. CALCANUL

Rhombus maeoticus Pall.

(Planşa 56)

rus.: **Kalkan, Kambala** germ.: **Steinbrett**
fr.: **Turbot** engl.: **Black sea turbot**

Calcanul poate fi socotit reprezentantul tipic al peştilor din familia *Pleuronectidae*, peşti care au corpul asimetric, comprimat foarte mult lateral şi culcat pe o parte.

Aşa, de exemplu, calcanul este culcat pe latura dreaptă şi, de aceea, ochiul drept se află situat pe partea stîngă a capului, alături de ochiul stîng. Deci, cînd ne uităm la calcan, ceea ce vedem deasupra este latura lui stîngă şi nu spatele. De altfel, dacă cercetăm poziţia gurii şi a aripioarelor pectorale observăm că ele sînt asimetrice. Gura

este terminală, iar aripioarele pectorale se găsesc una dedesubt și alta deasupra, în partea pe care stă culcat calcanul. Aripioara dorsală este aceea care înconjură corpul pe partea stîngă, dacă privim peștele de deasupra.

Această asimetrie este însă secundară, întrucît nu apare inițial, ci în timpul dezvoltării. Din ou eclozează la început un peștișor cu simetrie bilaterală perfectă, care este pelagic (de suprafață). Fenomenul de asimetrie se petrece după două luni, cînd se culcă pe dreapta și devine bentonic, apropiindu-se de maluri în căutarea hranei.

La exemplarele adulte corpul este acoperit cu solzi mici și butoni osoși mari. Aceștia se găsesc pe ambele laturi ale corpului. În mijlocul fiecărui buton se află un spin subțire. La exemplarele tinere lipsesc spinii de pe butoni.

Lungimea la care ajunge calcanul este de 1 m, iar greutatea de 8—10 kg. Obișnuit, calcanul este lung de 0,60—0,80 m și cîntărește 3—4 kg.

Deși după înfățișare pare pașnic, calcanul este totuși un pește răpitor, care consumă în special hamsii, aterine, guvizi, barbuni și bacaliari, adică pești bentonici și pești care cîrduiesc iarna în vecinătatea fundului.

În timpul reproducerii, care are loc în aprilie-mai, cînd femela depune 8 000 000—10 000 000 de icre mici, calcanii adulți părăsesc adîncimile mării (80—100 m) și migrează către mal. Aici se declanșează reproducerea. Acest moment este folosit pentru pescuitul calcanului cu setcile.

În unii ani se pescuiesc de-a lungul litoralului romînesc cantități importante de calcan (500 000—600 000 kg).

Carnea sa gustoasă, albă, dulce parcă ar fi de pui se consumă în stare proaspătă.

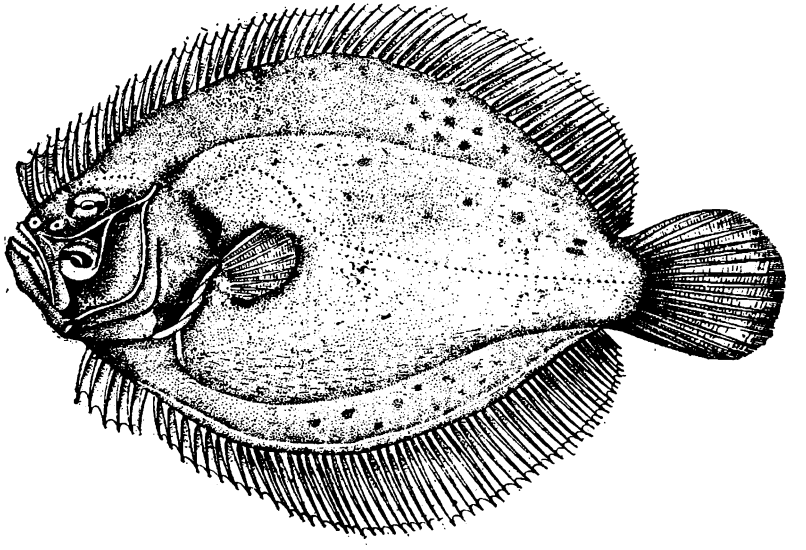
Icrele, mărunte și fine ca nisipul mării, se pot conserva, dînd un produs de calitate.

74. CALCANUL MIC

Rhombus rhombus (L.)

rus.: **Kalkan** engl.: **Brill**
germ.: **Glattbutt**

După cum îl arată și numele, este fratele mai mic al calcanului obișnuit din Marea Neagră. El are corpul mai îngust și nu crește mai mult de 60 cm lungime, iar în greutate nu trece de 2—3 kg. Trăiește în aceleași locuri cu calcanul mare și are o biologie asemănătoare. Corpul este lipsit de butoni osoși. Se întîlnește rar în apele noastre și nu prezintă vreo importanță economică.



Calcanul mic *Rhombus rhombus* (L.)

75. CAMBULA

Pleuronectes flesus L.

(Planşa 57)

rus.: **Recinaia kambala, Glosa** germ.: **Flunder, Stuffbutt**
fr.: **Flet commun** engl.: **Flounder, Fluke**

Din familia relativ restrînsă a pleuronectidelor din Marea Neagră, a peştilor cu corpul asimetric, la care culcarea are loc, de regulă, pe latura stîngă, face parte şi cambula. Răspîndită în mările Neagră, de Azov şi de Marmara ea îşi găseşte bun sălaş în lacurile Razelm şi Sinoe.

Spre deosebire de calcan, nu are corpul rotund, ci rombic, alungit, acoperit cu solzi mici, neimbricaţi. La baza aripioarelor anală şi dorsală, cît şi de-a lungul liniei laterale, se găsesc nişte butoni osoşi. Prezenţa butonilor dovedeşte că ceea ce vedem deasupra nu este spatele, ci una dintre laturile corpului.

Cambula nu creşte mai mult de 45 cm, lungimea obişnuită fiind de 20—30 cm, iar greutatea de 100—300 g.

Trăieşte pe fundurile nisipoase, de unde îşi adună hrana — peşti, viermi, moluşte, crustacee. Înainte de maturitatea sexuală puii de cambulă îşi duc viaţa în apele dulci, iar pentru reproducere (care are loc cînd temperatura apei depăşeşte 2—3°C) migrează în mare (ianuarie-martie). Temperatura joasă la care are loc bătaia ne indică originea nordică a acestui peşte. De altfel, cele mai multe specii de pleuronectide vieţuiesc în ocean şi în mările nordice. Femelele depun 1 000 000—2 000 000 de icre mici, migrînd spre maluri şi chiar în zonele cu apă salmastră.

La noi, cambula migrează în complexul de lacuri Razelm, unde se pescuiesc în unii ani cantităţi mari (100 000—200 000 kg).

Obişnuit, se prind anual 30 000—48 000 kg.

76. LIMBA DE MARE

Solea nasuta (Pall.)

(Planşa 58)

rus.: **Morskoi iazik** germ. **Seezunge**
fr.: **Sole** engl.: **Sole**

Denumirea de limbă de mare, dată de mai mulţe popoare acestui peşte, sugerează forma lui. Peşte marin de fund, cu aceeaşi asimetrie ca şi celelalte pleuronectide din a căror familie face parte, limba de mare stă culcată pe partea stîngă. Ambii ochi se găsesc pe partea dreaptă a corpului, care a devenit partea dorsală. Gura este terminală, mică, iar falca superioară se prelungeşte peste cea inferioară, acoperind-o. În jurul gurii se observă bine franjurile.

Corpul este acoperit cu solzi mai aspri pe partea dorsală, mai mărunţi pe cealaltă parte, dar nu prezintă butoni osoşi.

În poziţie de înot, faţa dorsală este de culoare cenuşie-cafenie, presărată cu pete negre sau cu un desen marmorat. Faţa cu care stă culcată pe fundul apei este albă.

La acest peşte se întîlneşte frecvent fenomenul de mimetism, culoarea corpului schimbîndu-se uşor după culoarea fundului. Astfel limba de mare imită cu exactitate nuanţele fundului, întregul proces fiind dirijat de ochi, prin intermediul sistemului nervos. Faptul a fost confirmat experimental, constatîndu-se că peştii orbiţi nu mai sînt capabili să-şi schimbe culoarea corpului. În ceea ce priveşte adaptarea peştilor la culoarea fundului s-au făcut studii extrem de interesante. Printre altele, s-au obţinut modificări de pigmentaţie şi prin excitaţii electrice.

Limba de mare trăieşte, de regulă, ascunsă pe fundul de nisip al plajelor marine, de unde vînează hrana: insecte şi crustacee. Ca lungime maximă atinge 30 cm, obişnuit pescuindu-se exemplare de 10—20 cm. Este considerată drept cel mai mic peşte asimetric din apele noastre,

Perioada de reproducere se desfăşoară în intervalul aprilie-iulie.

Din cauza formei foarte lăţite a corpului, limba de mare are puţină carne şi întrucît se pescuieşte în cantităţi mici, nu prezintă importanţă economică.

77. *Zeus pungio* Cuv. et Val.

(Planşa 59)

În bazinul Mării Mediterane, cît şi în Marea Neagră trăieşte specia *Zeus pungio*, semnalată la noi în dreptul Agigei de către I. Borcea.

Această specie creşte în lungime pînă la 50 cm. Corpul, foarte înalt, este puternic turtit lateral. Are două înotătoare dorsale şi două anale.

Se remarcă prin prezenţa a 5—6 plăci osoase, cu ţepi mai mari la nivelul celei de-a doua înotătoare dorsale. De asemenea, la baza celei de-a doua înotătoare anale se găsesc 5—7 mici formaţii osoase cu ţepi.

Este, în general, un peşte de adîncime, care se hrăneşte cu peşti şi crustacee. Se reproduce în timpul iernii.

Nu prezintă importanţă economică, ci un oarecare interes ca peşte decorativ.

78. GHIDRINUL

Gasterosteus aculeatus L.

(Planşa 60 A)

rus.: **Koliuşka** germ.: **Dreistahliger stichling**
fr.: **Epinoche** engl.: **Stickleback**

În regiunea apelor salmastre ale Mării Negre, alături de alte specii de peşte, se întîlneşte ghidrinul sau «peştele cu ţepi».

Cea de-a doua denumire i se trage de la faptul că pe spate, în locul primei aripioare dorsale, are doi ţepi ascuţiţi îndreptaţi spre cap. Un alt ţep sau spin, mai mic, este îndreptat spre coadă, fiind situat în faţa celei de-a doua aripioare dorsale, care se află aproape de caudală.

Ghidrinul nu creşte mai mult de 6—7 cm, cîntărind cîteva grame. El se reproduce primăvara în apa lagunelor marine litorale, ca de exemplu în Razelm sau în inelele de la gurile Dunării.

În timpul reproducerii masculii se pigmentează frumos în roşu, albastru şi negru. Bărbătuşul, ajutat de femelă, construieşte din fire de iarbă un adevărat cuib, de forma unui globuleţ sau a unei prune, care are două orificii de acces.

Femela pătrunde în cuib şi depune icrele, pe care bărbătuşul le stropeşte cu lapţi. După aceasta, bărbătuşul rămîne lîngă cuib, păzind icrele în tot timpul incubaţiei şi chiar după apariţia larvelor.

Cuibul este construit în aşa fel încît apa poate circula prin el, oxigenînd icrele în timpul clocirii.

Deşi ghidrinul nu prezintă importanţă economică, fiind un peşte mic şi pescuit în cantităţi infime, el este căutat pentru grăsimea sa, care are proprietăţi medicinale.

La Odessa există laboratoare speciale, în care se extrage untura de ghidrin pentru unele pomezi de ochi.

79. OSARUL, PĂLĂMIDA DE BALTĂ

Pungitius platygaster (Kesel.)

(Planşa 60 B)

rus.: **Deveatiglaia Koliuşka** germ.: **Kleiner Stichling**
fr.: **Epinochette**

Specie proprie bazinului azovo-ponto-caspic, găsindu-se în zonele salmastre, dar mai ales în bazinul fluviilor tributare, osarul trăieşte

şi la noi în Dunăre, în bălţile dunărene, în Prut, Siret, Buzău, Ialomiţa şi în bălţile interioare.

Lungimea lui obişnuită este de 3,5—5,5 cm, excepţional de 7 cm. La nivelul liniei laterale are 29—32 de lamele osoase bine distincte.

Peşte plin de spini (8—11 situaţi înaintea aripioarei dorsale şi unul ventral zimţuit), osarul are coloritul dominant brun-verzui, marmorat, iar pe burtă gălbui sau alb-argintiu.

În privinţa biologiei se aseamănă oarecum cu ghidrinul. Trăieşte în ape puţin adînci, invadate de vegetaţie şi se reproduce în martie-aprilie. Se întîlneşte doar în apele dulci şi nu întreprinde migraţii.

Nu prezintă importanţă economică.

80. ACUL DE MARE

Syngnathus tenuirostris Rathke

rus.: **Igla riba** germ.: **Seenadel**
fr.: **Aiguille de mer** engl.: **Pipe fish**

Printre tufele de *Zostera*, confundîndu-se cu filamentele acesteia, trăieşte acul de mare. Atingînd lungimea de 36,5 cm, peştele acesta curios, asemănător cu o tijă subţire de trestie cu multe noduri, de grosimea unui creion, este răspîndit în Marea Mediterană, Marea Adriatică, Marea de Azov şi Marea Neagră.

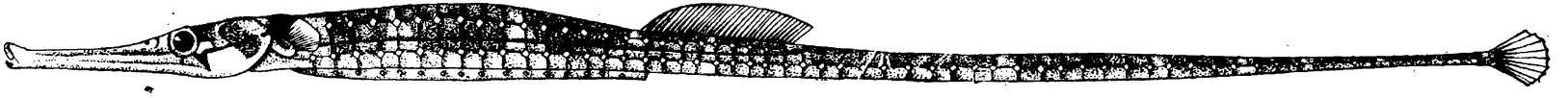
Cu botul lung (mai mare decît jumătate din lungimea capului) şi turtit lateral, acul de mare, înzestrat cu proprietatea de homocromie copiantă, este în general brun-cenuşiu, iar pe spate şi pe laturi are nişte dungi mai deschise la culoare.

Spre deosebire de ceilalţi peşti, acul de mare înoată vertical. O altă curiozitate o prezintă incubarea icrelor, care are loc într-un fel de trăistuţă, formată din cutele abdomenului, la bărbăţuşi. Aici femela îşi depune icrele, în intervalul iunie-august, cînd are loc reproducerea şi tot aici se dezvoltă şi puii.

Mîncăcios din fire, acul de mare, peşte fără importanţă economică, se hrăneşte cu peştişori şi crustacee.

81. *Syngnathus rubescens* Risso

Aproape de aceeaşi lungime cu *Syngnathus tenuirostris* (35 cm) această specie, care a stîrnit discuţii în ceea ce priveşte răspîndirea (Slastenenko susţine că se găseşte în mările Neagră, de Azov, Egee, Adriatică, Mediterană şi în Oceanul Atlantic, iar d'Ancona o consideră endemic pontică), are botul mai scurt decît jumătate din lungimea capului.

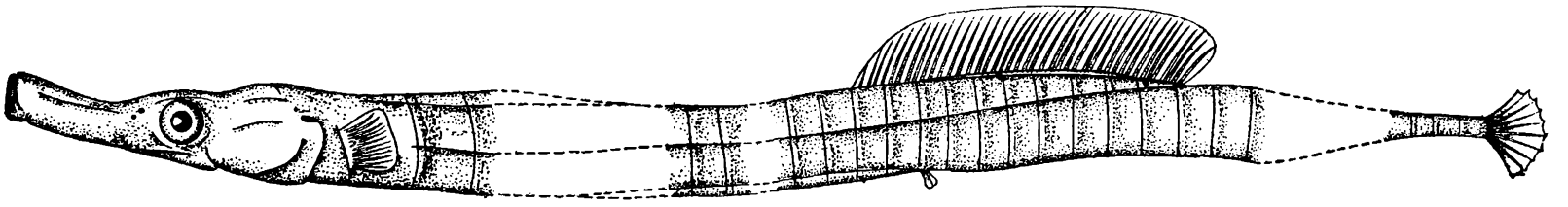


Acul de mare *Syngnathus tenuirostris* Rathke

Corpul este brun-negricios, iar pe burtă albicios. Biologia acestei specii este asemănătoare cu cea a acului de mare.

Nu prezintă importanţă economică

mai mică (15 cm, rar 12—20 cm), iar coloritul corpului brun-verzui sau brun-roşcat. Se aseamănă mai mult cu *Syngnathus rubescens*, dar are înotătoarea dorsală mai scurtă.



Syngnathus rubescens Risso

82. SULA SAU UNDREAUA DE MARE

Syngnathus nigrolineatus Eichw.

Specie caracteristică bazinului Mării de Azov şi al Mării Negre, se întîlneşte la noi de-a lungul întregului litoral, cît şi în Dunăre, unde urcă pînă aproape de Călăraşi, în bălţile din deltă şi în lunca inundabilă.

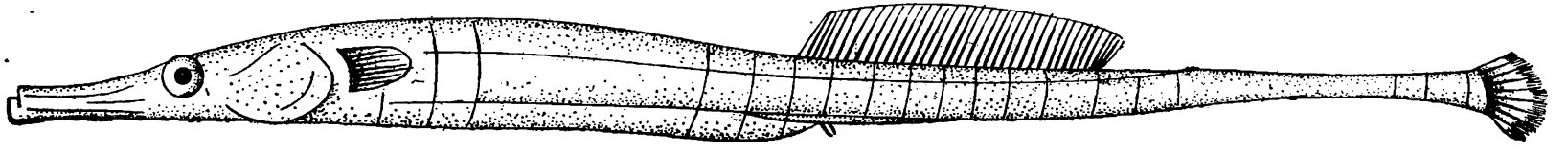
Spre deosebire de celelalte singnatide, undreaua de mare are talia

Biologia este aceeaşi ca şi la celelalte singnatide, cu menţiunea că trăieşte şi în apele dulci.

Este un peşte fără importanţă economică.

83. *Syngnathus typhle* L.

Cu un areal mai mare de răspîndire decît speciile precedente, *Syngnathus typhle* se întîlneşte şi în apele Oceanului Atlantic care

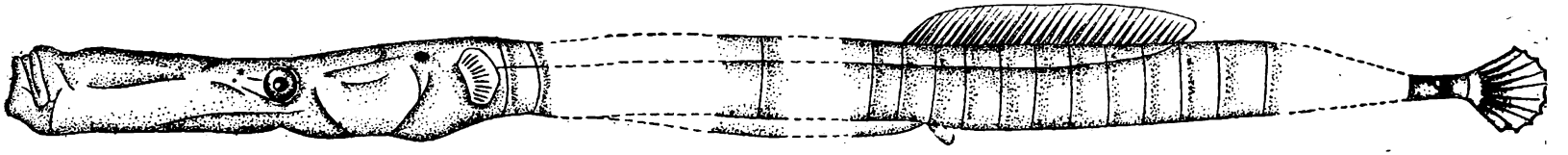


Syngnathus nigrolineatus Eichw.

scaldă ţărmurile europene. De asemenea, în Marea Baltică, Marea Mediterană, Marea de Azov şi Marea Neagră.

Ca lungime ajunge pînă la 36,5 cm.

La calul de mare este interesantă reproducerea. Astfel, în mai—iulie femela îşi leapădă icrele în punga masculului. O dată fecundate, după cîteva zile din ele eclozează puii, pe care bărbăţuşul îi pro-



Syngnathus typhle (L.)

teguieşte 2—3 săptămîni în punga de sub abdomen, apoi îi lasă să-şi vadă singuri de rosturile vieţii.

În mod obişnuit — ţinînd seama de proprietatea pe care o are de a se adapta la culoarea mediului înconjurător — această specie este verzuie sau cafenie-gălbuie pe spate şi argintie-albicioasă pe burtă. Are botul mai lung, mai înalt şi mai turtit lateral decît celelalte specii. Înotătoarea dorsală este mai scurtă decît capul.

Biologia este aceeaşi ca şi la celelalte singnatide. Nu are importanţă economică.

Curios este şi faptul că acest peşte are aceleaşi însuşiri caracteristice ca şi cameleonul, şi anume de a-şi schimba culoarea pielii şi de a-şi mişca ochii independent unul de altul. Calul de mare nu prezintă nici o importanţă economică, servind numai ca element ornamental.

În general, biologia acestui peşte este foarte interesantă şi multe dintre comportările lui nu au fost încă studiate.

84. CĂLUŢUL DE MARE

Hippocampus hippocampus (L.)

(Planşa 61)

rus.: **Morskoi konĕk** germ.: **Seepferdchen**
fr.: **Hippocampe** engl.: **Sea-horse**

În tufele de iarbă de mare, la o distanţă mică de ţărm, se întîlneşte un peştişor curios — calul de mare. Măsurînd 10—12 cm, pare o figură de şah colorată în brun-roşcat pe o parte şi mai albicioasă pe cealaltă.

85. AŢA DE MARE

Nerophis ophidion teres (Rathke)

rus.: **Şilo, Igla, Zmeevidania** engl.: **Straight-nosed pipe fisk**
germ.: **Kleine Schlangenadel**

Peşte specific Mării Negre, aţa de mare este lungă de 25 cm şi subţire, fără înotătoare, cu botul cilindric.

Îşi duce viaţa în zona litorală, confundîndu-se cu filamentele algelor. Aici se hrăneşte cu resturi vegetale şi crustacee.

Epoca de reproducere are loc în lunile iunie-iulie, cînd bărbătușul poartă icrele lipite de abdomen, fiindcă ața de mare nu este înzestrată cu un buzunar special pentru clocirea lor.

de salinitate. Așa se explică prezența ei în fața gurilor Dunării sau în lacurile Razelm, Sinoe, Zmeica, unde salinitatea este mai mare.

Ața de mare *Nerophis ophidion teres* (Rathke)

Toate speciile din genurile *Syngnathus* și *Nerophis* au branhiile în formă de tufe, din care cauză poartă numele de lophobranchiate, și lamele regulate, ca la ceilalți pești.

86. ATERINA

Atherina mochon pontica Eichw.

(Planșa 62)

rus.: **Aterinka** engl.: **Silverside**
fr.: **Athérine**

Acest peștișor marin, lung de 9—10 cm, este o specie locală a Mării Negre. Seamănă mult cu specia caspică *Atherina mochon caspia*, deosebindu-se însă de specia tipică (*Atherina mochon*) prin numărul spinilor branhiali și prin dunga argintată, care este mai îngustă. Exemplarele tinere sînt aproape transparente, din cauza structurii deosebite a mușchilor. Aterina din Marea Neagră este un pește pelagic, care migrează pe lîngă țărm în cîrduri mici, căutîndu-și hrana (zooplancton) în partea mai îndulcită a mării. Pătrunde și în lacurile litorale dulci sau sărate, fiindcă rezistă la oscilații mari

Se reproduce primăvara, în luna mai. Icrele sale bentonice cad la fund, unde se lipesc de pietre sau de alge marine. Pescuitul aterinei se face, la țărm, cu taliene și năvoade. De asemenea, este foarte productiv pescuitul cu chipcelul de mare.

În medie, la noi se prind anual 100 000 kg de aterină.

Carnea acestui pește este fină și gustoasă.

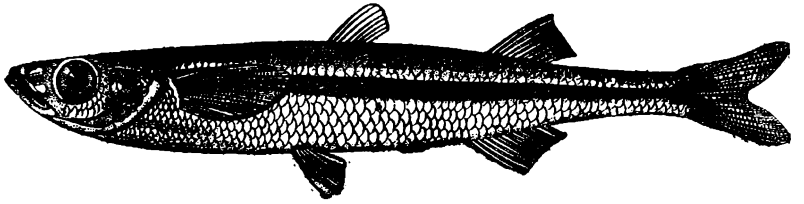
87. ATERINA ADEVĂRATĂ

Atherina hepsetus L.

rus.: **Aterinka** germ.: **Aehrenfisch**
fr.: **Sauclet**

Această specie, comună în Oceanul Atlantic și în Marea Mediterană, este mai puțin răspîndită în Marea Neagră, unde se găsește în amestec cu specia locală *Atherina mochon pontica*. Se deosebește de aceasta prin talia ceva mai mare, respectiv 8—12 cm, și prin dunga argintie de pe laturile corpului, care este mai lată decît un rînd de solzi și foarte pronunțată.

Aterina adevărată are corpul puţin comprimat, aproape cilindric, iar carnea ei transparentă pare de culoare gălbuie. Această specie nu pătrunde în apele salmastre.



Aterina adevărată *Atherina hepsetus* (L.)

Ca şi forma locală din Marea Neagră, aterina adevărată are o carne foarte gustoasă. Din cauza conţinutului de apă mai mare decît la ceilalţi peşti marini, nu se poate păstra proaspătă decît cîteva ore.

88. LABANUL, CHEFALUL MARE

Mugil cephalus L.
(Planşa 63)

rus.: **Laban** germ.: **Meeraesche**
fr.: **Mulet cabot** engl.: **Grey mullet**

La înfăţişare seamănă cu cleanul, dar este mai mare decît acesta, mai gros, avînd capul mai turtit, iar aripioarele perechi apropiate unele de altele, lîngă cap.

Labanul este cel mai mare şi mai valoros chefal din Marea Neagră. El are o arie largă de răspîndire în mările şi oceanele situate în regiunile tropicale şi subtropicale.

Capul, mare şi turtit dorso-ventral, este acoperit de solzi pînă la vîrful botului. Ochiul este prevăzut cu o pleoapă adipoasă foarte dezvoltată.

Lungimea la care ajunge este de 62 cm, iar greutatea de 3,5 kg, dar asta după ce trece de 16 ani. Se cunosc şi exemplare de 75 cm lungime, în greutate de 7 kg şi chiar 12 kg. Lungimea obişnuită este însă de 25—50 cm, iar greutatea de 300—1 000 g.

Labanul creşte mai repede decît celelalte specii de chefali. Se reproduce la vîrsta de 5—6 ani, cînd depăşeşte lungimea de 30 cm. Locurile de reproducere sînt în mare, unde depune 3 000 000 — —8 000 000 de icre foarte mici. Deşi prolificitatea lui este atît de mare, labanul nu se găseşte în cantităţi mari, procentul de supravieţuire al puilor fiind redus.

Dacă reproducerea are loc în largul mării în intervalul august—septembrie, iar iernatul la adîncimea de 80 m, începînd din mai, atît puii cît şi adulţii migrează spre coastă, pătrunzînd în lacurile litorale şi chiar în gurile fluviilor. Aici caută apa bine încălzită şi fundul bogat în detritus, pe care îl consumă împreună cu viermii şi larvele de insecte care se găsesc în el.

Cît timp temperatura este ridicată şi apa caldă, nu părăseşte aceste regiuni puţin adînci. Sensibil şi prevăzător, la primele semne de răcire a vremii părăseşte locurile preferate pentru hrănire şi migrează în mare. În vederea pescuitului chefalii sînt închişi în lacurile litorale, unde pătrund primăvara în căutarea hranei abundente. Toamna, după cele dintîi vînturi reci, cînd caută să iasă din mare, sînt pescuiţi la aşa-zisele garduri de chefal.

Labanul, ca şi ceilalţi chefali, are carnea şi icrele bogate în iod, cantitatea de iod fiind de 3—4 ori mai mare decît la alţi peşti marini. Din această cauză, chefalul uscat şi afumat se conservă timp îndelungat la temperatura obişnuită, din octombrie pînă în martie.

Are o carne gustoasă, lipsită de oase mărunte.

În unii ani, de-a lungul litoralului romînesc se pescuiesc importante cantităţi de laban, însă, de obicei, predomină celelalte specii de chefali.

89. OSTREINOSUL, CHEFALUL MIC

Mugil salieus Risso

(Planşa 64)

rus.: **Ostronos, Ciulara** germ.: **Springmeerraesche**
fr.: **Muge sauteur** engl.: **Grey mullet**

Chefalul-ostreinos, după cum arată şi denumirea lui rusească, are botul ascuţit şi acoperit de solzi pînă la orificiile nazale anterioare. De asemenea, pleoapa adipoasă este puţin dezvoltată, încît pare inexistentă.

Dimensiunile la care ajunge sînt mai mici decît cele ale labanului, exemplarele obişnuite fiind de 30—50 cm lungime şi 300—500 g greutate.

Ostreinosul se reproduce la vîrsta de 3 ani, cînd are o lungime de 22 cm.

Peşte marin, trăieşte în cîrduri, deplasîndu-se foarte rapid, cu viteze care nu pot fi depăşite de ceilalţi peşti din apele mării. Perioada lui de reproducere se desfăşoară în intervalul iulie—septembrie. Atît puii cît şi adulţii pătrund în lacurile litorale în căutarea hranei şi a apelor calde. Frate bun cu labanul, ostreinosul are aceleaşi obiceiuri, cu singura deosebire că suportă mai bine apele sărate decît pe cele dulci.

Dovadă, ostreinosul a fost aclimatizat, cu foarte bune rezultate, în Marea Caspică unde în ultimul timp se pescuiesc cîteva milioane de kilograme pe an.

În unii ani se pescuiesc şi de-a lungul litoralului romînesc importante cantităţi de ostreinos (200 000—300 000 kg).

90. CHEFALUL AURIU, ILARUL

Mugil auratus Risso

(Planşa 65)

rus.: **Singhil, Kefal** germ.: **Goldmeeraesche**
fr.: **Muge doré** engl.: **Longfinnes grey mullet**

Prinsă ca o mică mărgea, pata aurie de pe opercul face ca acestui soi de peşte să i se spună chefal auriu. El are corpul lat, acoperit cu solzi începînd de la nările posterioare, spre deosebire de laban la care solzii încep de la bot şi de ostreinos la care solzii încep de la nările anterioare. Pleoapele adipoase lipsesc sau au o formă rudimentară.

La chefal este interesant faptul că, hrănindu-se cu detritus care este sărac în substanţe nutritive, digestia durează mult iar cantităţile ingerate sînt mari. De aceea, la toate speciile de mugilide, tubul digestiv este de 2—4 ori mai lung decît corpul. Dintre toate speciile de chefali, cel mai lung tub digestiv îl are însă chefalul auriu.

Lungimea maximă la care poate ajunge acest peşte este de 50 cm, cînd cîntăreşte 800 g. De regulă, are 20—30 cm şi cîntăreşte 80—400 g.

Răspîndit în apele continentale ale Oceanului Atlantic, chefalul auriu este bine reprezentat însă în Marea Mediterană şi Marea Neagră. Primăvara pătrunde în lacurile Mangalia, Tatlagiac, Siutghiol şi Razelm.

La vîrsta de 3—4 ani ajunge la maturitate sexuală, reproducîndu-se în mare. Atît puii cît şi adulţii migrează de-a lungul litoralului pentru a-şi căuta hrana.

Marea Mediterană este bogată în chefali, în special în lacurile din delta gurilor Nilului.

În Marea Caspică, unde a fost aclimatizat împreună cu ostreinosul, chefalul auriu are un ritm de creştere foarte bun, la trei veri atingînd greutatea de 500—600 g.

În Marea Neagră ritmul de creştere este mai mic. Astfel, în timp ce un chefal auriu în vîrstă de 5 veri are în Marea Caspică lungimea de 38 cm şi greutatea de 900 g, în Marea Neagră, la aceeaşi vîrstă, el are o lungime de 19 cm şi cîntăreşte 79 g.

În unii ani se înregistrează un număr mare de chefali aurii, în Lacul Razelm şi de-a lungul litoralului Mării Negre. Pescuitul acestui chefal, ca şi al celorlalte specii, oscilează de la an la an. Uneori s-au pescuit şi 500 000 kg de chefal auriu.

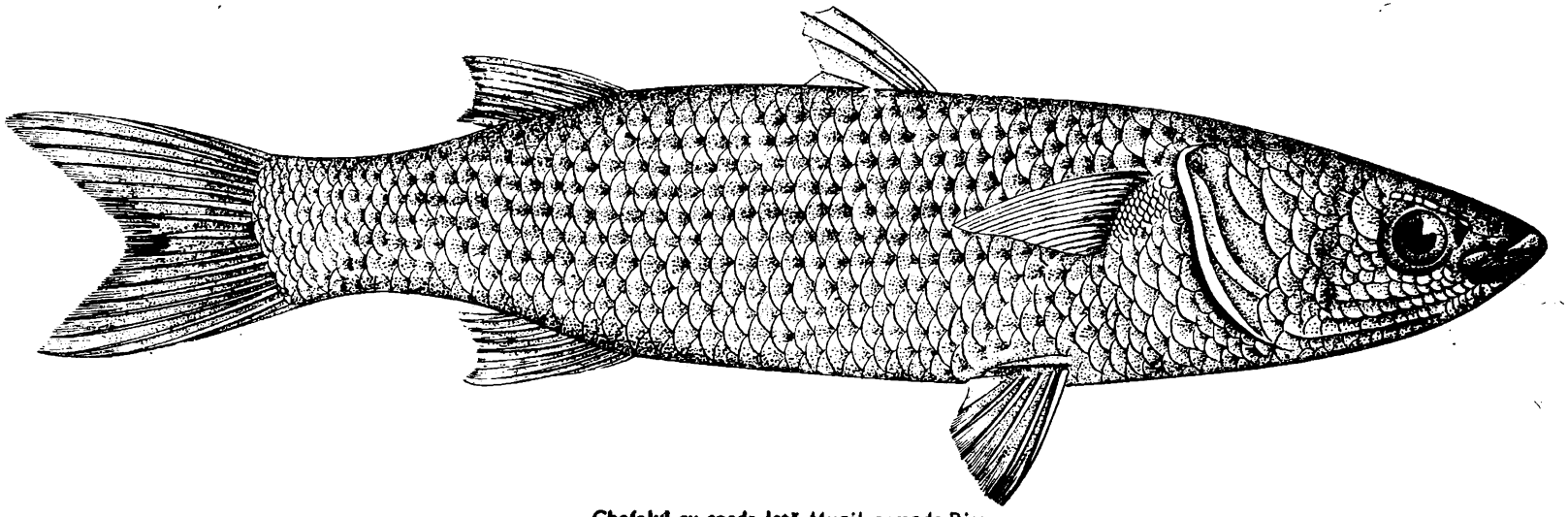
91. CHEFALUL CU COADA LATĂ

Mugil ramada Risso

Musafir marin migrator, este foarte rar întîlnit în apele Mării Negre. Trăieşte în Oceanul Atlantic şi în Marea Mediterană.

Se deosebeşte de celelalte mugilide pontice (ale Mării Negre) prin forma capului, care este mai lăţită, însă mai mică decît la laban. De asemenea, nările sînt foarte îndepărtate de marginea anterioară a ochiului.

Buzele sînt subţiri. Coloritul este verde-brun pe spate, cenuşiu pe laturi, iar pe abdomen argintiu. Lungimea maximă atinge 40 cm, exemplarele obişnuite fiind de 25—30 cm. De-a lungul litoralului romînesc al Mării Negre se pescuiesc exemplare izolate, încît această specie nu prezintă importanţă economică pentru noi.



Chefalul cu coada lată *Mugil ramada* Risso

92. LUCI

Sphyraena sphyraena (L.)

rus.: **Barrakuda** germ.: **Pfeilhecht**
fr.: **Spet, Brochet de mer**

Luci este un oaspete foarte rar al Mării Negre, unde pătrunde din Marea Mediterană.

El are corpul alungit, aproape cilindric, capul turtit dorso-ventral, iar botul lung și îngust. Fălcile sînt înarmate cu dinți puternici, așa cum îi stă bine unui răpitor temut. Limba este și ea înzestrată cu dinți mărunți, îndreptați înapoi, încît prada, o dată prinsă, nu mai poate scăpa.

Culoarea corpului, de un verde-închis, contrastează cu părțile laterale și cu abdomenul, care au nuanțe și reflexe argintii.

Lungimea ajunge la maximum 1 m. Acest soi de pește trăiește în cîrduri mici, care bagă groaza în bancurile de hamsii și sardelușe.

Luci nu prezintă importanță economică, deoarece carnea lui este toxică.

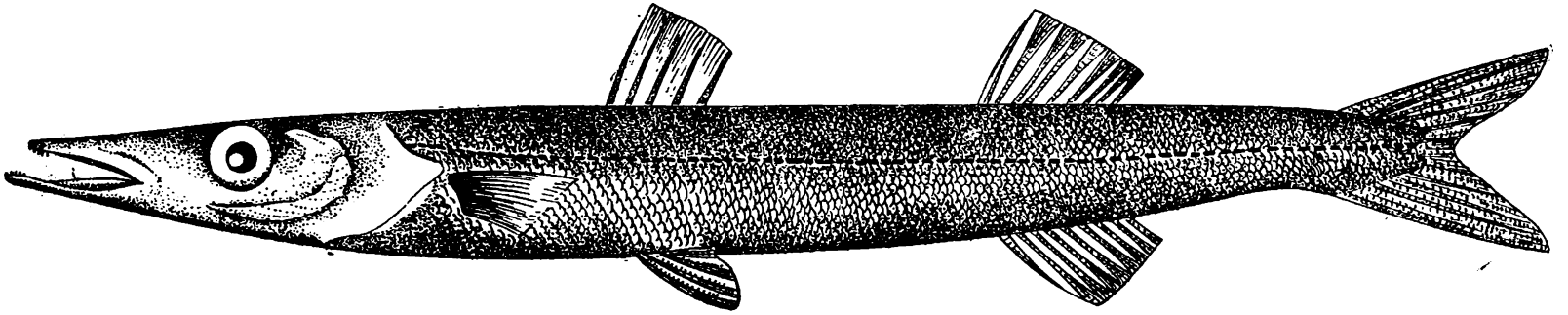
93. SCRUMBIA ALBASTRĂ

Scomber scombrus L.

(Planșa 66)

rus.: **Skrumbia, Makrel, Balamut** germ.: **Makrele**
fr.: **Maquerau** engl.: **Mackerel**

Unul dintre cei mai valoroși pești ai Mării Negre este scrumbia albastră, care are o largă răspîndire în Oceanul Atlantic, Marea Mediterană, Marea Nordului și Marea de Azov.



Luci *Sphyraena sphyraena* (L.)

Corpul scrumbiei albastre este aproape cilindric, alungit, acoperit cu solzi mărunți. Pe spate are două aripioare dorsale, urmate de cinci aripioare mici, denumite pinule. Anala este și ea urmată de cinci aripioare mici.

În mod obișnuit, lungimea corpului măsoară 20—30 cm, iar greutatea 100—250 g. Uneori ajunge pînă la 30—40 cm și chiar 50 cm lungime și 1 500 g greutate, asemenea exemplare pescuindu-se în Oceanul Atlantic.

Pigmentația scrumbiei albastre este foarte vie și frumoasă. Culoarea de pe spinare, albăstruie-verzuie cu reflexe metalice, brăzdată de numeroase dungi transversale, se îmbină plăcut cu cea de pe laturi, care este albăstruie-albicioasă. La aceste nuanțe se adaugă albul abdomenului și cenușiul înotătoarelor.

Pentru căutarea hranei, scrumbia albastră se deplasează de la o mare la alta. Se hrănește cu plancton, viermi și pești.

În Marea Neagră pătrunde în faza de pui, fiindcă, după cîte se pare, nu se reproduce aici. Ca o compensație a acestui neajuns, Marea Neagră se dovedește — în cazul scrumbiei albastre — bogată în hrană.

După ce s-au ospătat din belșug, cîrdurile de scrumbii albastre se întorc în Marea Marmara, unde se reproduc în primăvara următoare sau prin februarie—martie.

Așadar, atît pentru această specie cît și pentru altele, Marea Neagră este o adevărată pajiște mănoasă.

Pescuitul scrumbiei albastre se bazează, în general, pe migrațiile ei dintr-un loc într-altul. Exemplarele tinere pescuite primăvara în timpul migrației de hrănire sînt slabe și se prepară prin uscare fiind cunoscute în comerț sub denumirea de «țîri». Scrumbiile adulte sînt valorificate atît în stare proaspătă, sărată sau afumată, cît și sub formă de conserve în ulei.

Scrumbia albastră, care are o carne grasă, dulce și gustoasă, lipsită de oase, este socotită la noi ca o specie valoroasă.

De-a lungul litoralului romînesc se pescuiesc în unii ani 1 000 000 kg, pentru ca în alți ani să nu se prindă nici 10 000 kg.

Cel mai intens pescuit al scrumbiei albastre are loc în golful Odessei și în dreptul litoralului bulgăresc. Mari cantități se prind în Marea Marmara.

În Oceanul Atlantic și în Marea Mediterană se pescuiesc mai mult de 100 000 000 kg de scrumbie albastră.

În afară de importanța pe care o are pentru pescuitul industrial, scrumbia albastră oferă satisfacție și pescarilor sportivi, care o pot prinde cu țaparina sau cu lanseta.

94. COLIOSUL

Scomber colias Gm.

rus.: **Iaponscaia Skumbrila** germ.: **Mittelländische Makrele**
fr.: **Maquereau espagnol**

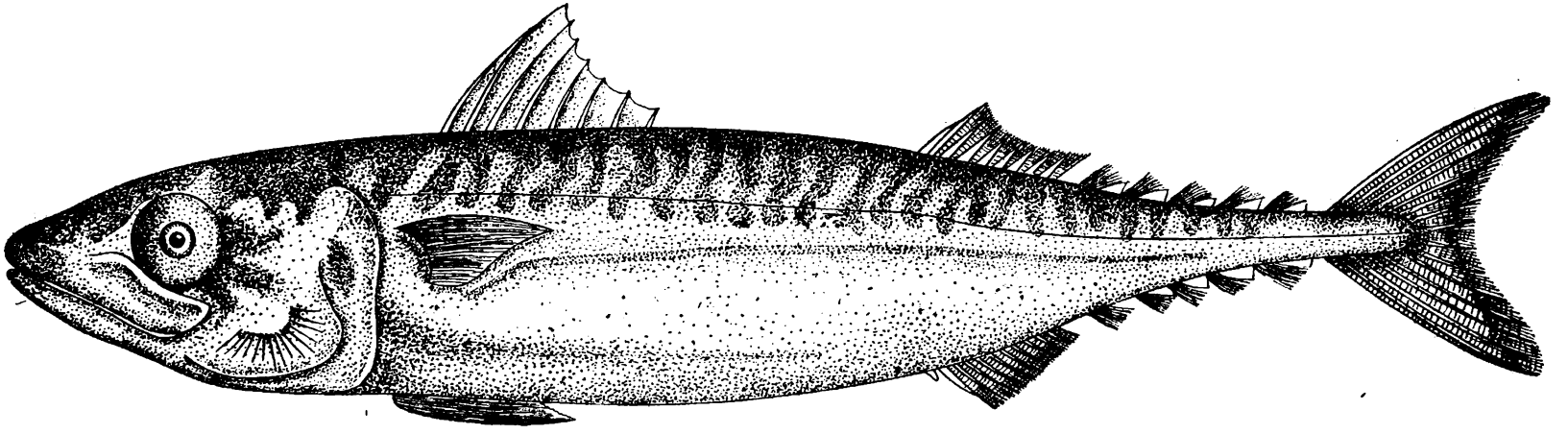
Foarte asemănător cu scrumbia albastră, coliosul se deosebește de aceasta prin faptul că, în stadiul de adult, are vezică înotătoare. La scrumbia albastră vezica înotătoare se găsește numai la larvă.

Pigmentația la colios nu diferă mult de cea a scrumbiei. Astfel, spatele coliosului este verzui-albăstrui, cu dungi intermitente subțiri, care coboară pe laturile corpului, ca la zebră, formînd un desen reticulat.

Specie mai rară în Marea Mediterană şi Marea Neagră, coliosul se găseşte în cantităţi mari în oceanele Pacific şi Atlantic.

În Marea Marmara se pescuiesc anual pînă la 1 000 000 kg de colios.

alungit, zvelt la exemplarele tinere şi gros-fusiform la exemplarele adulte. Se mai recunoaşte după botul alungit şi ascuţit, precum şi după prezenţa a numeroşi dinţi puternici.



Colias *Scomber colios* Gmelin

95. PĂLĂMIDA

Sarda sarda (Bloch)

(Planşa 67)

rus.: **Pelamida** germ.: **Pelamide, Unechter Bonite**

fr.: **Pélamide commune** engl.: **Pelamido, Short-finned tuny**

Pălămida este răspîndită în apele Oceanului Atlantic, în mările bazinului mediteranean, în Marea Neagră şi Marea de Azov. Acest răpitor marin care face migraţii în mările unde locuieşte are corpul

Înotătoarea dorsală este dublă, fiind urmată de opt pinule mici iar anala de şapte pinule. Înotătoarea caudală, scobită adînc, are doi lobi lungi.

Coloritul pălămidei este frumos. În stare vie ea este de un albăstrui-închis pe spate. După moarte devine neagră pe spate, iar laturile capătă o culoare violetă-deschisă sau cenuşie. Se mai disting 8—9 linii întunecate, înguste şi dispuse oblic. Exemplarele tinere au benzi transversale lungi. Limba şi interiorul gurii sînt negre, iar abdomenul argintiu.

Pălămida este un înotător foarte bun, întrecut numai de chefali. Lungimea atinge maximum 85 cm, iar greutatea 8 kg. În mod obişnuit însă, exemplarele mature măsoară 60—65 cm lungime şi cîntăresc 4 kg.

La fel ca scrumbia albastră, pălămida întreprinde migraţii de hrănire şi de reproducere în Marea Neagră. Astfel, o mare parte dintre cîrdurile de pălămidă vin primăvara din Marea Mediterană şi Marea de Marmara pentru a se hrăni şi a se reproduce în Marea Neagră. De asemenea, nu este exclus ca o bună parte dintre cîrdurile de pălămidă să nu se mai reîntoarcă în Marea de Marmara şi Marea Mediterană. Pescuitul pălămidei se bazează tocmai pe aceste migraţii. Reproducerea are loc şi în Marea Neagră, ca şi în alte mări, în luna iunie. Larvele şi puii cresc repede, astfel că în luna noiembrie din acelaşi an, deci la interval de 4—5 luni de la reproducere, ating lungimea de 30—35 cm şi greutatea de 400—450 g. La vîrsta de 3 ani pălămida măsoară 55—60 cm şi are 3—4 kg greutate.

Răpitor lacom şi nesăţios, acest peşte se hrăneşte cu şprot, hamsii, stavrizi, scrumbii, puiet de chefal şi nu-şi cruţă nici propria-i progenitură.

De-a lungul litoralului romînesc pescuitul este slab ca randament, cele mai mari cantităţi prinzîndu-se în dreptul Crimeii şi Caucazului, în dreptul Turciei şi de-a lungul coastelor R. P. Bulgaria.

Pescuitul mondial de pălămidă se cifrează anual la circa 15 000 000—20 000 000 kg.

96. TONUL

Thunnus thynnus (L.)

(Planşa 68)

rus.: **Tuneţ, Krasnîi tuneţ** germ.: **Thunfisch**
fr.: **Thon** engl.: **Tunny**

Dintre cei mai valoroşi peşti ai mărilor şi oceanelor face parte şi tonul, care trăieşte şi în Marea Neagră. El are forma unui fus gros, ascuţit la ambele capete. Pielea lui este groasă, puternic vascularizată, ceea ce face ca temperatura corpului să fie în strînsă dependenţă de temperatura apei.

Deasupra pielii sînt dispuşi solzii, care îmbracă şi apără întregul corp. Aripioara dorsală este dublă, urmată, ca şi cea anală, de nouă pinule; caudala este larg desfăcută în doi lobi lungi.

Culoarea generală a corpului este albăstruie-închisă, laturile şi abdomenul fiind cenuşii cu pete argintii, iar aripioarele albăstrui, cu pinule galbene mărginite cu negru.

Tonul are corpul mare, gros, cu capul ca de delfin şi cu ochi ca de viţel, putînd atinge 5 m lungime şi 500—600 kg în greutate.

El este un înotător pelagic foarte bun. Răpitor prin excelenţă, se hrăneşte cu scrumbii albastre, lufari, sardele etc. De obicei, porneşte la vînătoare în cîrduri mici, atacînd cîrdurile de peşti pelagici.

Reproducerea tonului are loc în intervalele mai—iulie, el putîndu-se înmulţi şi în Marea Neagră, unde vine, prin Dardanele, din Marea Mediterană.

Tonul prezintă o importanţă economică mondială deosebită, pescuindu-se anual peste 120 000 000 kg. Cele mai numeroase exemplare trăiesc în Oceanul Pacific, de-a lungul coastelor Californiei.

Pentru pescuitul acestui peşte cu carne grasă şi gustoasă este organizată o întreagă flotă pescărească.

În Marea Neagră se găsesc puţine exemplare.

97. PEŞTELE CU SPADĂ

Xyphias gladius L.

(Planşa 69)

rus.: **Mecî rîba** germ.: **Schwertfisch**
fr.: **Espadon épée**

Unul dintre cei mai temuţi peşti ai mărilor şi oceanelor este peştele cu spadă sau peştele cu suliţă. El se întîlneşte şi în apele Mării

Negre şi chiar în Marea de Azov. Bătăios din fire, curajos şi vorace atacă morunul, delfinii, străpungînd chiar şi burta balenei.

Toată puterea şi îndrăzneala lui stau în falca de sus, prelungită cu o spadă puternică şi tăioasă. El are corpul fusiform, aproape rotund în regiunea posterioară. Coada este subţire şi întărită cu creste laterale. Pe pielea lipsită de solzi se află, în schimb, numeroşi tuberculi. Linia laterală este slab reprezentată.

Peştele cu spadă ajunge la 3—5 m lungime şi 200—300 kg greutate. Albastru-închis sau cafeniu-închis pe spate, el are abdomenul argintiu iar aripioarele albăstrui-închise. Interesant de semnalat este faptul că şi culoarea ochilor este albăstruie-închisă. Se reproduce în iunie—iulie.

Puii, asemenea părinţilor, au falca superioară ca o spadă ascuţită, iar cea inferioară mai scurtă.

Pescuitul acestui peşte este dificil şi chiar periculos, fiindcă rupe uneltele de pescuit, şi atacă uneori bărcile şi chiar ambarcaţiile mai mari, pe care le poate sparge.

În mări şi oceane se pescuiesc totuşi exemplare izolate. Au o carne tot aşa de bună ca şi cea de ton.

98. STAVRIDUL

Trachurus mediterraneus ponticus Aleev

(Planşa 70)

rus.: **Stavrida** germ.: **Stöcker**
fr.: **Chinchard** engl.: **Scad, Horse mackerel**

Unul dintre cei mai răspîndiţi şi mai frumoşi peşti pelagici din Marea Neagră este stavridul, bine reprezentat în toate mările şi oceanele de pe glob.

Se recunoaşte uşor datorită corpului său fusiform, însă turtit lateral, cît şi după linia laterală curbă, acoperită cu mici plăcuţe, care în partea posterioară a corpului formează o creastă ascuţită.

Lungimea lui ajunge pînă la 50 cm, iar greutatea poate atinge 2 kg. Obişnuit, de-a lungul litoralului se pescuiesc exemplare de 15—20 cm lungime, avînd greutatea de 40 g.

În intervalul 1950—1960 s-au pescuit în vecinătatea Caucazului milioane de kilograme de stavrid, fapt nemaiîntîlnit în istoricul pescuitului în Marea Neagră.

Coloritul corpului este frumos: verzui pe spate şi argintiu cu irizaţii albastre-violete pe laturi şi pe abdomen. Caracteristic la el este prezenţa unei pete negre pe colţul de sus al operculului.

Stavridul se reproduce în iunie—iulie, cînd depune un număr mare de icre, de dimensiuni foarte mici (0,23—0,28 mm). Deşi omnivor, preferă puii de peşte şi peştii mici, ca hamsia, gingirica, aterina. El întreprinde călătorii la suprafaţa apei.

Fiind un peşte cu o largă răspîndire în mări şi oceane, stavridul formează obiectul pescuitului industrial.

Pe litoralul romînesc se pescuiesc vara, la taliene, în medie 180 000—200 000 kg anual, în unii ani producţia de stavrid ajungînd la 500 000 kg.

99. LUFARUL

Pomatomus saltatrix (L.)

(Planşa 71)

rus.: **Lufar** germ.: **Bleufisch**
fr.: **Tassergal** engl.: **Bluefish**

Lufarul este unul dintre cei mai lacomi şi mai de temut peşte marin răpitor.

Răspîndit în aproape toate mările din oceanele Atlantic și Indian, el trăiește și în Marea Mediterană și în zona litorală a Mării Negre.

Atingînd dimensiuni de 30—50 cm (rar 1—1,10 m), iar ca greutate 2—3 kg (excepțional 15—20 kg), lufarul are o dentiție puternică și înoată cu viteză atît la suprafața cît și la fundul apei.

Culoarea corpului este cenușie-albăstruie pe spate, argintie pe laturi și pe burtă.

Se hrănește înghițind cu lăcomie scrumbii, aterine, stavrizi etc., pe care îi urmărește în deplasările lor.

Perioada de reproducere în dreptul țărmului nostru se desfășoară în lunile mai, iunie, iulie și chiar la începutul lui august.

Pescuitul lufarului la noi se bazează pe taliene și reprezintă circa 10 000—15 000 kg anual.

100. BIBANUL

Perca fluviatilis L.

(Planșa 72)

rus.: **Okuni** germ.: **Barsch**
fr.: **Perche** engl.: **Perch**

În rîurile colinare și de șes, în bălți și lacuri, bibanul este nelipsit. De altfel, el este răspîndit în toate apele europene, exceptînd Peninsula Iberică, partea de sud a Italiei și partea vestică a Peninsulei Balcanice.

Asemănător întrucîtva cu șalăul, are însă corpul mult mai înalt și un țep ascuțit pe opercul. Solzii, zimțuiți pe margine, de culoarea alamei pe spate, verzi-închiși pe laturi și gălbui-albicioși pe pîntece îi dau un aspect frumos. Brăzdat de 5—9 dungi măslinii care descresc ca mărime de la cap spre coadă și de 2—3 șiruri de pete pe prima aripioară dorsală, bibanul pare, în bătaia soarelui, o săgeată multicoloră.

El se simte foarte bine în apele limpezi și cu fundul tare dar, la nevoie, suportă și alte condiții. În privința hranei, bibanul face parte din rîndul peștilor a căror viață cunoaște două etape. În stadiul juvenil, pînă la vîrsta de 2 ani, este pașnic, hrănindu-se cu plancton, viermi și crustacee, cînd și cînd cu vreun peștișor. La această vîrstă trăiește mai mult în cîrduri, care mișună la suprafața apei.

După ce trece de 2 ani devine răpitor, consumînd puii altor specii de pești, moluște și icre.

La vîrsta de 3 ani se reproduce. De la jumătatea lunii martie pînă la sfîrșitul lunii aprilie are loc bătaia bibanului. Frecîndu-se cu burta de pietre sau de fundul tare, femela leapădă în vegetația din apropierea țărmului icrele, sub forma unei panglici lungi de 1—2 m și late de 2—3 cm.

Lungimea la care ajunge bibanul este, în mod obișnuit, de 20—35 cm, foarte rar de 50—60 cm, iar greutatea de 200—500 g și, respectiv, 2—5 kg.

Pescarii sportivi folosesc la pescuitul bibanului tot felul de momeli naturale și artificiale; dacă într-o apă se află biban, răbdarea lor nu este pusă mult la încercare. Fire lacomă, bibanul se aruncă și înghite orice pradă.

În apele țării noastre se pescuiesc anual 500 000—550 000 kg de biban.

101. GHIBORȚUL

Acerina cernua (L.)

(Planșa 73)

rus.: **Erș** germ.: **Kaulbarsch**
fr.: **Gremille** engl.: **Poppe, Ruff**

Aproape că nu există rîu din țara noastră care, pînă în zona mrenei, să nu adăpostească și ghiborț. Soiul acesta de pește se găsește

în bălțile și lacurile dunărene și în unele lacuri interioare. În Europa ghiborțul populează apele dulci din partea nordică și centrală, lipsind în Peninsula Balcanică (în afară de bazinul Dunării), Italia, Spania, Scoția, Irlanda, partea de vest și de nord a Norvegiei.

Asemănător la înfățișare cu bibanul, se deosebește de acesta prin faptul că cele două înotătoare dorsale sînt contopite într-una singură, iar spinarea o are mai puțin ridicată. Înotătoarea dorsală este armată cu spini groși și ascuțiți, care provoacă înțepături dureroase celui care nu știe cum să-l apuce.

Coloritul lui diferă în funcție de mediu. În apele mai limpezi este verde-cenușiu-deschis, uneori măsliniu pe spate și laturi, iar pe abdomen alb-gălbui. În apele mai tulburi, mocirloase îmbracă nuanțe mai închise.

Cît privește mediul de viață, ghiborțul preferă apele mai reci, limpezi și liniștite, dar se împacă ușor și cu condiții mai vitrege, fiind un pește foarte rezistent. În acest sens sînt elocvente relatările pe care le face M. Băcescu « ... la un pescuit de iarnă, pe iezerul Călărași, ghiborții scoși grămezi pe gheață au supraviețuit în aer 24 ore, la o temperatură de —1° —2°; transportați în coșuri la București, mulți dintre ei au rezistat vii. Este o specie foarte rezistentă față de asfixia de iarnă sub gheață, supraviețuind celorlalți pești, precum și la lipsa oxigenului cauzată de topitul cînepii, murind ultimul dintre toți peștii».

Este un pește de cîrd care nu întreprinde migrații. Se hrănește de obicei la vremea crepusculului, cînd se îngînă ziua cu noaptea, consumînd larve de insecte, crustacee, pui de pește și, îndeosebi, icre și pui de șalău.

Epoca de reproducere corespunde lunilor martie—aprilie, înainte de dezlănțuirea viiturilor de primăvară. După ce ating maturitatea sexuală, la vîrsta de 2—3 ani (bărbătușii sînt mai mici și numeric mai puțini ca femelele) ghiborții cîrduiesc spre locurile cu fund mai tare sau cu pietre, unde se împerechează. La vremea bătăii sînt tare agitați, se învîrtesc în cerc, unii înghesuiți în alții, de parcă ar juca o horă a îndrăgostiților și după această continuă hîrjonire își leapădă icrele, iar bărbătușii laptii. Femela depune 50 000—100 000 de icre.

Din ouăle fecundate apar după 5—6 zile alevinii, care sloboziți de povara sacului vitelin, se transformă repede (5—6 zile) în puișorii lacomi de ghiborț, asemănători cu părinții.

În apele noastre, ghiborțul ajunge la lungimea de 15 cm, rar 20 cm și la greutatea de 30 g, respectiv 100 g.

Pește nedorit pentru pescărie din cauză că distruge icrele altor specii valoroase, în special șalău, ghiborțul este pescuit cu vîrșele și năvodul.

La noi se pescuiesc anual circa 100 000 kg de ghiborț.

102. RĂSPĂRUL

Acerina schraetser (L.)

rus.: **Polosatîi ërș** germ.: **Schrätzer**

Pește specific bazinului dunărean, răspărul pare frate bun cu ghiborțul. Asemănător la înfățișare, prezintă ca elemente distinctive corpul mai alungit, de culoare galbenă ca lămîia.

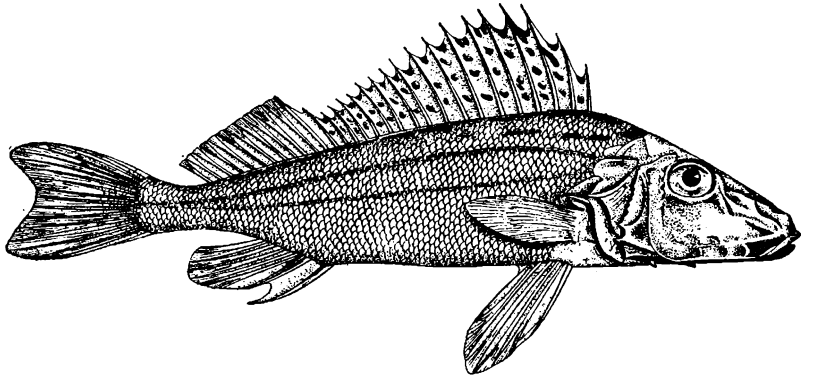
Deasupra liniei laterale, în lungul corpului are trei dungi subțiri negre-albăstrui, dintre care cele două de jos sînt întrerupte la unele exemplare. Pe aripioara dorsală, prevăzută, ca și la ghiborț, cu țepi, se înșiruie trei rînduri de puncte închise la culoare.

Mărimea la care ajunge este de 20 cm iar greutatea de 40—60 g, masculii avînd dimensiuni mai mici decît femelele.

Spre deosebire de ghiborț, îi plac locurile cu apă mai repede și cu fundul nisipos.

Hrana este aceeaşi ca la ghiborţ, iar perioada de reproducere are loc în aprilie—mai.

Găsindu-se în cantităţi mici, se pescuieşte puţin şi rar, neprezentînd importanţă economică.



Răspărul *Acerina schraetser* (L.)

103. ŞALĂUL

Lucioperca lucioperca (L.)

(Planşa 74)

rus.: **Sudak** germ.: **Zander**
fr.: **Sandre** engl.: **Pikeperch**

Şalăul trăieşte în Dunăre şi în bălţile dunărene, în rîurile mari, în lacurile litorale şi în cele interioare. Îi plac apele dulci, lin curgătoare, cît şi cele uşor salmastre, cu fund pietros, nisipos sau argilos. Este răspîndit în toată Europa, cu excepţia Peninsulei Iberice, Italiei şi Angliei. În unele ţări, ca de pildă în Franţa, a fost introdus pe cale artificială.

Rudă bună cu bibanul, se deosebeşte de acesta prin capul său mai alungit, gura mai largă, corpul mai prelung şi înotătoarele mai mari. Dinţii sînt dezvoltaţi şi inegali.

Pe fondul alb-argintiu al corpului iese în evidenţă cuirasa verzuie-cenuşie sau cenuşie-gălbuie a spatelui. La exemplarele mai vîrstnice, care au solzi şi la baza aripioarelor (cu excepţia celei dorsale), spatele este cenuşiu-plumburiu.

Flancurile corpului sînt brăzdate transversal de 8—13 dungi negricioase. Aripioarele dorsală şi caudală sînt pigmentate cu mici pete negricioase.

Hrăpăreţ şi lacom, şalăul, denumit şi «ştiuca rîurilor», este mai mult un peşte de fund, loc pe care-l părăseşte cînd porneşte în căutarea hranei sau sub imboldul «fierbinţelilor de dragoste».

Dimensiunile obişnuite ale şalăului din apele noastre sînt de 40—70 cm, foarte rar de 1—1,2 m, cînd cîntăreşte 1—4 kg, respectiv 8—15 kg. Pînă atinge lungimea de 20 cm poartă numele de «strapazan», denumire dată de pescari, care probabil că au luat strapazanul de la barcă drept comparaţie pentru lungime.

În prima tinereţe, pînă la greutatea de 200 g, şalăul nu-şi trădează firea de răpitor. În această perioadă el se hrăneşte cu plancton şi crustacee inferioare.

Încă înainte de a împlini 1 an el devine răpitor, caracter ce se accentuează cu vîrsta. Obleţii, guvizii, roşioarele, racii şi chiar broaştele îi cad victime. Cîteodată nu-şi cruţă nici propria-i progenitură, mai ales după reproducere, cînd dispare intoxicarea organismului determinată de procesele elaborării sexuale (anorexie genetică).

Reproducerea şalăului are loc de la sfîrşitul lunii martie pînă la sfîrşitul lunii aprilie, alteori şi în mai, perioadă în care temperatura apei oscilează între 8 şi 16°C. La vîrsta de 2—3 ani, şalăul este apt pentru reproducere. Femela depune pe fundul apei, pe pietre, pe

plante acvatice sau în mici gropițe săpate cu ajutorul cozii 50 000—300 000 de icre lipicioase. Icrele stau grămadă, formînd un cuib.

Dăm mai jos textul lui Iakovlev cu privire la ponta șalăului: «peștii se grupează perechi, își aleg locuri umbroase, iar femela se așază vertical, cu capul în jos, depunînd liniștită icrele. Masculii le stropesc cu lapți înotînd încet în jurul femelelor. Deseori, pe timp liniștit, se pot vedea pe suprafața apei cozile femelelor ieșite afară din apă și mișcate încet cînd într-o parte, cînd într-alta».

Datorită cărnii sale albe, deosebit de gustoasă, șalăul este trecut în rîndul peștilor valoroși, fiind considerat un aliment dietetic.

Pentru mărirea cantității de șalău din apele naturale cît și din iazuri și helești, în țara noastră funcționează la Enisala, pe malul Lacului Babadag, o stațiune de reproducere dirijată a șalăului. Aici se obțin anual circa 10 000 de cuiburi de icre embrionate de șalău (un cuib cuprinde aproape 30 000 de icre embrionate).

Șalăul este un pește care tentează mult pe undițari.

În apele țării noastre se pescuiesc anual circa 800 000—1 000 000 kg de șalău. În anul 1956 s-a obținut o producție record de 1 900 000 kg.

104. ȘALĂUL VĂRGAT

Lucioperca volgensis (Gmelin)

rus.: **Berș**

Pește specific provinciei ponto-caspice, șalăul vărgat trăiește la noi în Dunăre și în bălțile dunărene.

Mai mic decît șalăul comun, măsoară în lungime pînă la 45 cm, iar ca greutate atinge 1—2 kg. Se deosebește de șalăul comun prin capul mai scurt, dar mai înalt și mai ales prin prezența solzilor pe opercul. Linia laterală se continuă și pe radiile de la aripioara caudală.

În general, coloritul este asemănător cu cel al șalăului comun, dar dungile transversale sînt mult mai intense, gura mai mică, iar dinții mai slabi.

În timpul pescuitului nu se face deosebirea între o formă și alta, încît producțiile realizate sînt cuprinse, statistic, sub denumirea generică de «șalău». Este mai puțin răspîndit în apele țării noastre decît șalăul comun.

105. FUSARUL

Aspro streber Sieb.

(Planșa 75)

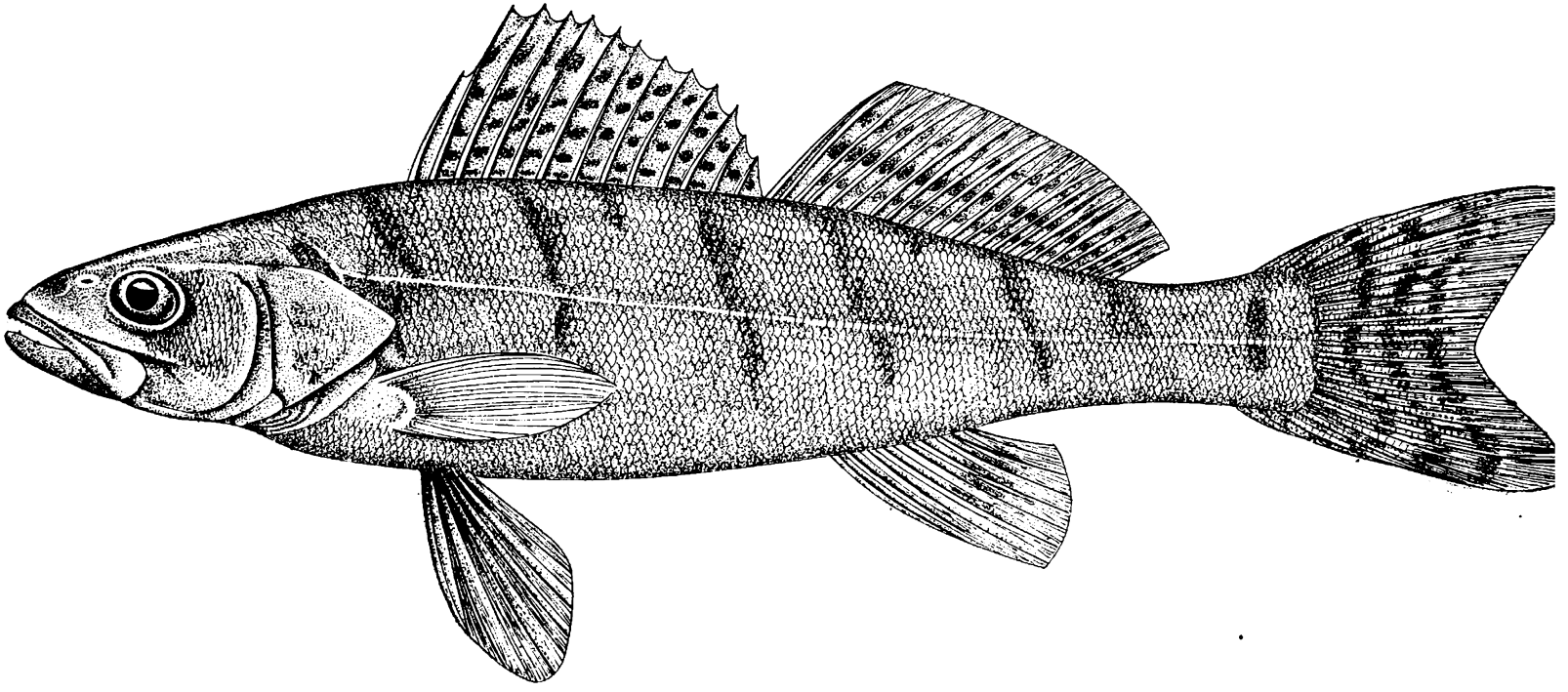
rus.: **Maîli ciop** germ.: **Streber**
fr.: **Apron vulgaire**

După cum îl arată și numele, acest pește are forma unui fus, iar pedunculul caudal este subțire. De talie mică, nu crește mai mult de 15—17 cm.

Fusarul se întîlnește numai în bazinul Dunării și al Vardarului. La noi, populează Dunărea din amonte de Galați, mai rar delta, cît și zona colinară a rîurilor mari.

Coloritul corpului este galben-cafeniu, brăzdat de 4—5 benzi de culoare mai închisă.

Despre biologia lui se cunosc puține elemente. Se știe că îi plac locurile cu apă limpede și cu fundul tare. Se hrănește cu viermi, larve de insecte, icre și pui de pește.



Șalăul vărgat *Lucioperca volgensis* (Gmelin)

Perioada de reproducere corespunde lunilor martie—mai.

Fiind rar și de dimensiuni mici, nu prezintă valoare economică.

106. PIETRARUL

Aspro zingel (L.)

(Planșa 76)

rus.: **Ciop** germ.: **Zingel**

fr.: **Apron**

Pare a fi frate bun cu fusarul. Spre deosebire de acesta crește ceva mai mare, și anume de 15—20 cm, citîndu-se și exemplare excepționale de 50 cm.

Gura lui are forma unei potcoave, iar cele două aripioare dorsale sînt mai apropiate una de alta decît la fusar, pedunculul caudal fiind mai gros, iar solzii mai mărunți.

Se deosebește de fusar și prin colorit, care la pietrar este brun-gălbui pe spate, cu 5—6 benzi mai închise pe laturi și cenușiu-albicios pe abdomen.

Pește caracteristic bazinului dunărean și Nistrului, trăiește la noi în Dunăre, cît și în zona de șes și cea colinară a rîurilor mari.

Răpitor din fire, pietrarul consumă pui de pește, viermi, larve de insecte și, cu predilecție, rusalii.

Se reproduce în aprilie—mai, pe funduri cu nisip sau pietriș, unde femela își amenajează un fel de cuib căptușit cu alge.

Pietrarul nu prezintă importanță economică, pescuindu-se rar și în cantități infime.

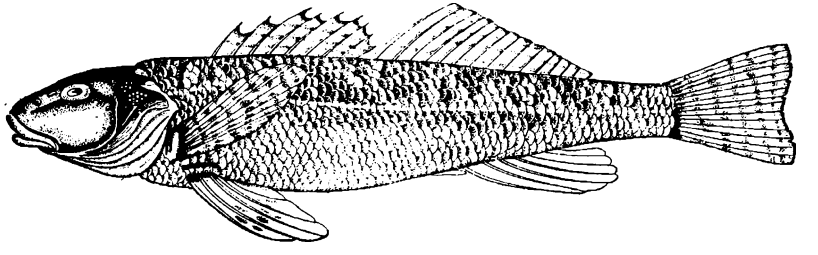
107. ASPRETELE

Romanichthys valsanicola Dum., Băn. și Stoica

În cursul de munte al rîului Argeș și al afluenților săi, Vîlsanul și Rîul Doamnei, a fost descoperit prin 1956—1957 un nou pește în ihtiofauna țării noastre, denumit asprete. Gen și specie nouă, endemică apelor R.P.R., necunoscut în Europa, aspretele are corpul scurt, gros în partea superioară, comprimat lateral în cea posterioară și nu depășește ca lungime 10—12 cm.

Capul, gros și relativ mare față de restul corpului, seamănă oarecum cu cel al zglăvoacei. Gura, inferioară, semilunară, este prevăzută cu dinți mărunți, dispuși în formă de perie.

Cele două înotătoare dorsale sînt lungi, apropiate între ele, prima avînd radii țepoase, iar a doua radii moi. Înotătoarea anală se caracterizează printr-o bază scurtă; ea este însă înaltă, lipsită de radii țepoase. Corpul, acoperit de solzi aspri și mărunți, este cenușiu-brun, cu benzi transversale mai întunecate pe spate și galben-albicios pe burtă. Cîteva șiruri de pete întunecate brăzdează înotătoarele dorsale, pectorale și caudale.



Romanichthys valsanicola Dum., Băn. și Stoica

Aspretele își găsește sălașul pe lîngă pietrele situate în vîltoarea apelor și se hrănește cu larve de insecte acvatice.

Nu prezintă importanță economică.

108. PEȘTELE SOARE, BIBANUL SOARE, SORETELE

Lepomis gibbosus (L.)

rus.: **Solnecinaia rîba** germ.: **Sonnenbarsch**
fr.: **Perche-Soleil** engl.: **American sunfish**

Adus în 1880 din America de Nord în Europa, ca pește de ornament, peștele soare sau soretele s-a răspîndit în ultimii 30 de ani în aproape toate bălțile dunărene și în unele rîuri din țara noastră.

Seamănă la înfățișare cu bibanul dar, spre deosebire de acesta, are corpul mai înalt, înotătoarele dorsale unite, lungimea de 10—15 cm, iar coloritul aparte. Fondul verde-măsliniu de pe spate este stropit cu pete castanii și albastre, iar laturile sînt de culoare aurie-ștearsă, presărată cu multe punctișoare. Minunata paletă a naturii i-a adăugat însă și alte tonuri: pe cap și sub ochi cinci dungulițe albastre-aurii, iar pe burtă o mantie aurie.

Cartea de vizită a bărbătușului este un năsturaș negru pe opercul, șnuruit cu o panglicuță roșiatică.

Frumos împodobit, peștele soare, soretele sau bibanul soare iubește apa bălților cu vegetație bogată, liniștită, cu fund de nisip sau de nămol.

Răpitor ca și bibanul obișnuit, consumă cu lăcomie larve și insecte, pui și icre de pește, crustacee și viermi, fiind tare păgubitor. Se reproduce în luna mai.

Deși frumos la vedere, pescarii nu-l doresc în baltă, spunînd, pe bună dreptate: «unde-i sorete, sărăcia are sămînță». Explicația este limpede: decimînd icrele celorlalți pești valoroși, el cauzează prejudicii fondului piscicol.

În apele țării noastre se pescuiesc cantități neînsemnate, așa încît nu prezintă valoare economică.

109. LAVRACUL

Morone labrax (L.)

rus.: **Lavraki** germ.: **Seebarsch, Wolfbarsch**
fr.: **Bar** engl.: **See bass**

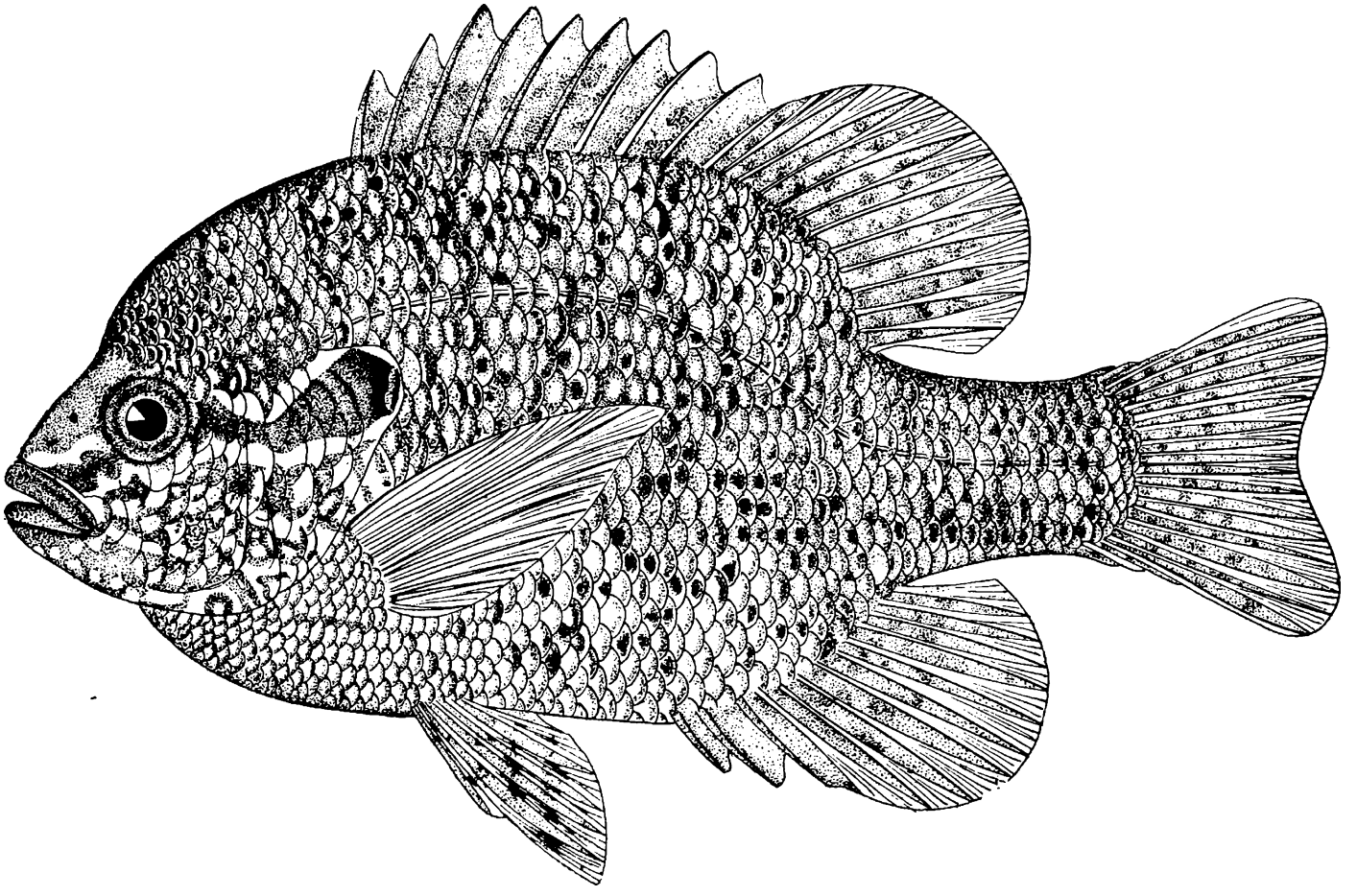
În rîndul peștilor marini, temut de semenii lui pentru obiceiurile sale prădalnice, se numără și lavracul.

Corpul său este alungit, înzestrat cu două aripioare dorsale, dintre care una are radiile tari, iar cealaltă moi. Seamănă cu șalăul și cu bibanul (cu ultimul mai ales după forma și asperitatea operculelor). Are gura mare, cu buze cărnoase și dentiția foarte dezvoltată. Lavracul are dinți numeroși, dispuși ca peria, pe fălci, vomer și palatine. De asemenea, limba este acoperită cu dinți foarte fini. Dacă ținem seama că lungimea acestui pește ajunge la 1 m, iar greutatea la 15 kg, ne dăm seama că prada nu-i scapă ușor din care cauză mai poartă numele de «lup de mare».

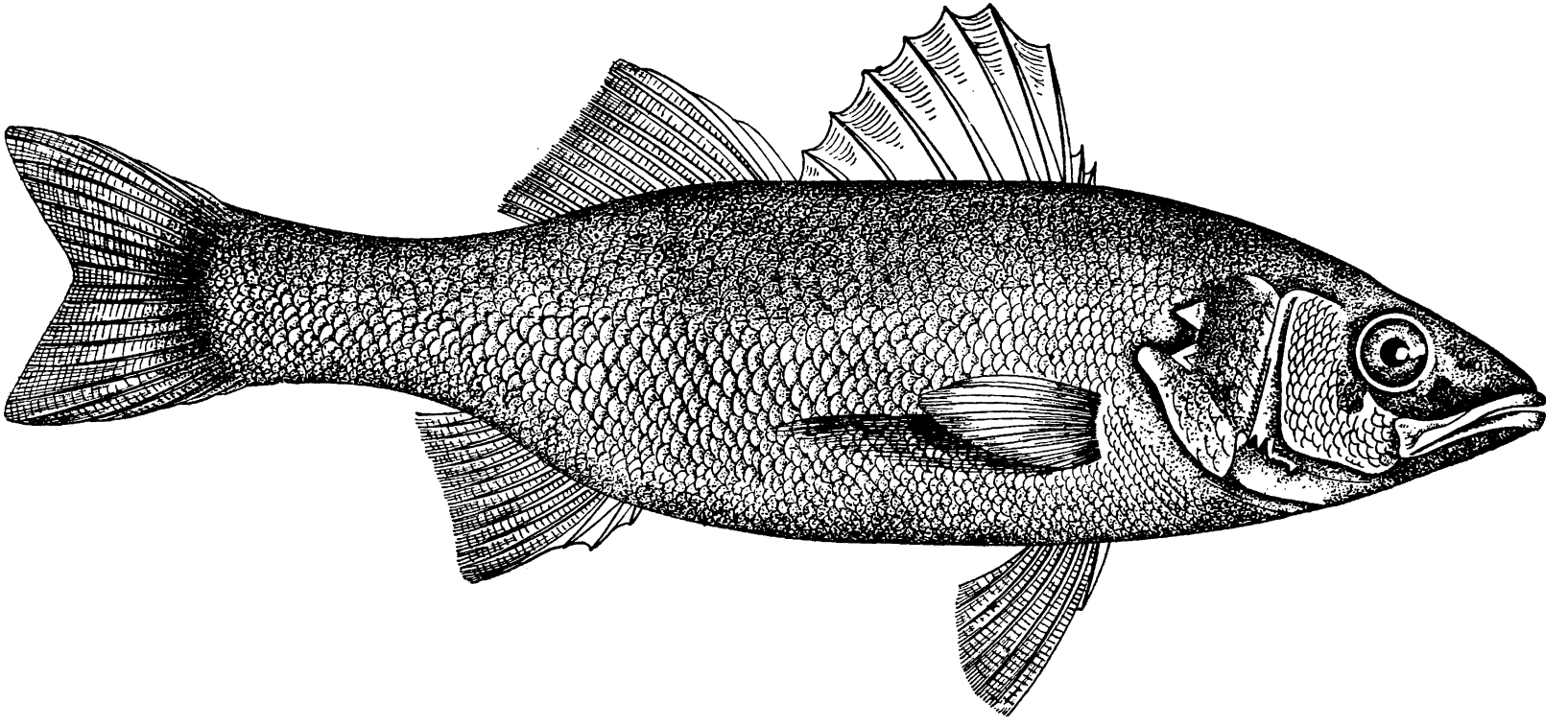
Coloritul corpului este, în general, cenușiu-plumburiu, laturile fiind cenușii-argintii, iar abdomenul alb-argintiu.

Răspîndit în Oceanul Atlantic și în Marea Mediterană, lavracul formează obiectul unui pescuit activ, fiind apreciat pentru carnea lui gustoasă, tot atît de bună ca a șalăului.

În Marea Neagră se pescuiește mai rar. Deși în apele noastre maritime, îndeosebi în dreptul lacului Razelm, se pescuiesc în unii ani zeci de exemplare, lavracul este un pește rar și nu prezintă importanță economică.



Peştele soare *Lepomis gibbosus* (L.)



Lavracul *Morone labrax* (L.)

110. SPAROSUL, CARASUL DE MARE

Sargus annularis (L.)

(Planşa 77)

rus.: **Morskoi karas** germ.: **Geisbrassen**

fr.: **Sparaillon**

Sparosul este un peşte marin al cărui corp înalt, comprimat lateral, îl apropie de caras, fapt pentru care unele popoare l-au denumit «caras de mare». Acoperit deopotrivă pe corp şi pe cap de solzi, el nu depăşeşte lungimea de 22 cm, obişnuit pescuindu-se exemplare mult mai mici.

Frumos înveşmîntat, are o culoare aurie pe spate şi argintie pe laturile corpului şi pe abdomen. Cîteva dungi transversale brăzdează fondul argintiu.

La acest peşte aripioara dorsală, ca şi anala, este mai lungă, avînd primele radii aspre şi tari.

Se reproduce în intervalul iunie—august şi în Marea Neagră deşi migrează din Marea Mediterană, unde este mai frecvent.

În Marea Neagră se pescuiesc rareori exemplare de sparos, încît nu prezintă importanţă economică.

111. HUPA, GUPA

Boops boops (L.)

(Planşa 78)

fr.: **Bogue** germ.: **Blöcker**

Musafir foarte rar în Marea Neagră, unde se pescuiesc exemplare izolate, hupa este un peşte marin cu o largă răspîndire în Marea Mediterană şi în Oceanul Atlantic.

Corpul hupei este fusiform, iar gura este mică, cu buze tari. Peşte omnivor, consumă adesea vegetaţie însă şi peşti, fiind înzestrat cu dinţi laţi, tăioşi pe falca superioară şi cu arcuri duble pe falca inferioară.

Înotătoarea dorsală, asemenea analei, este simplă şi lungă. Linia laterală se distinge bine datorită solzilor mari care o acoperă.

Hupa creşte pînă la lungimea de 30 cm, iar în greutate poate atinge 1 kg.

Pentru pescuitul nostru nu prezintă importanţă economică, fiind un peşte foarte rar.

112. DENTEX DENTEX (L.)

(Planşa 79)

fr.: **Denté** germ.: **Zahnbrassen**

Este un peşte marin care se întîlneşte mai rar în Marea Neagră El se caracterizează printr-o dentiţie foarte puternică, avînd pe lîngă dinţii obişnuiţi, de formă conică, patru dinţi foarte puternici pe falca superioară şi alţi cinci pe cea inferioară.

Solzii îi acoperă întreg corpul, fiind situaţi şi pe cap. Coloritul general este cenuşiu-albăstrui, cu pete negricioase pe spate.

Nu prezintă importanţă economică.

113. SMARIDUL

Smaris smaris (L.)

(Planşa 80)

rus.: **Smarida** germ.: **Schnauzenbrasse**

fr.: **Picarel** engl.: **Pikarul**

Smaridul este un peştişor marin care trăieşte în Marea Mediterană, în Oceanul Atlantic şi în Marea Neagră, şi care se caracterizează printr-un pronunţat dimorfism sexual.

Bărbătușul are lungimea de 10—19 cm, pe cînd femela de 5—15 cm. Corpul lui este alungit, înotătoarea dorsală fiind mai lungă, anala mai scurtă, iar fălcile se pot prelungi, formînd un fel de tub. În general, are o colorație frumoasă, corpul este de culoare cenușie-cafenie, cu dungi și pete neregulate albăstrui. Petele se întîlnesc și pe înotătoarele neperechi (dorsală, anală și caudală).

Masculii se deosebesc de femele și printr-un colorit mai viu, cu pigmentație mai puternică. Acest caracter se evidențiază, în mod deosebit, în timpul reproducerii, care de obicei are loc în lunile mai—iunie, iar în apele Mediteranei în aprilie—mai.

Fără să fie pretențios, el consumă o hrană variată, de la alge pînă la icrele bentonice, întreprinzînd migrații de la adîncime spre mal, unde se află și locurile de reproducere. De multe ori, aceste călătorii sînt fără întoarcere, deoarece cade pradă stavridului.

Se pescuiește de-a lungul coastei Mării Negre, mai ales în dreptul Crimeei, la noi prinzîndu-se destul de rar. Este un pește fără valoare economică.

114. BARBUNUL

Mullus barbatus ponticus Essipov

(Planșa 81)

rus.: **Sultanka, Barabulea** germ.: **Seebarbe**
fr.: **Rouget, barbet**

Barbunul este un pește cu o largă răspîndire, întîlnindu-se în apele Mării Negre, Mării Mediterane și Oceanului Atlantic. Pește de fund, el este caracterizat printr-un corp berbecat și prin prezența sub falca inferioară a două mustăți lungi. Înotătoarea dorsală este dublă, între cele două părți ale ei existînd o oarecare distanță. Corpul și capul sînt acoperiți de solzi mari, care se desprind foarte ușor.

Culoarea generală a corpului este roșie, înotătoarele sînt galbene, iar laturile corpului și ale abdomenului sînt albe-argintii cu pete roșii. Lungimea corpului atinge 10—15 cm.

Ducîndu-și viața pe fundul mărilor, barbunul se hrănește cu viețuitoare bentonice și detritus vegetal. Deși peștii bentonici trăiesc solitari, adunîndu-se în cîrduri numai în timpul reproducerii, barbunul trăiește toată viața în cîrduri mici, explorînd fundurile bogate în hrană.

Cu toate că au corpul mic, barbunii sînt mult apreciați pentru carnea lor foarte gustoasă.

De-a lungul litoralului nostru se pescuiesc cantități mici de barbuni. Cantități mai mari se prind îndeosebi în dreptul Caucazului și în strîmtoarea Kerci. Pescuitul productiv se face toamna și iarna în locurile de aglomerare, la adîncimea de 60—80 m, și în perioada migrației din Marea de Azov.

115. CORBUL DE MARE

Corvina umbra (L.)

(Planșa 82)

rus.: **Temnîi gorbîl** germ.: **Rabenfisch**
fr.: **Corb noir, Corbeau de mer**

Pește rar la țărmul Mării Negre, corbul de mare trăiește în Oceanul Atlantic și în bazinul mediteranean.

Seamănă întrucîtva cu un crap, dar are spinarea mai gheboasă. Caracteristice la corbul de mare sînt nările bine pronunțate, așezate înaintea ochilor.

Coloritul general este cafeniu închis, cu nuanțe mai deschise pe burtă.

În mod obișnuit corbul de mare atinge lungimea de 30 cm, extrem de rar 50 cm și greutatea de 1 kg, respectiv 4 kg.

Nu prezintă importanță economică.

116. MILACOPUL

Sciaena cirrosa L.

rus.: **Svetlîi gorbîl, Melakopiia** germ.: **Gemeiner Umberfisch, Bartumber**
fr.: **Ombrine**

Rar întîlnit în fața litoralului nostru, milacopul este răspîndit în apele Oceanului Atlantic, în Marea Mediterană, Marea Roșie, Marea Neagră și Marea de Azov.

Lungimea la care ajunge este, în medie, de 65 cm, iar greutatea de 16 kg.

Pe opercul se află doi spini puternici, cu vîrful îndreptat spre coadă.

În coloritul corpului predomină nuanța cenușie-albăstruie pe spate și galbenă-cafenie pe laturi.

Locurile pe care le preferă milacopul sînt fundurile pietroase. Se hrănește îndeosebi cu pești: hamsii, barbuni, scrumbii albastre, fără să se dea înapoi de la crustacee, viermi și alge.

Se reproduce în martie—aprilie.

Nu prezintă importanță economică.

117. SCORPIA DE MARE, PORCUL DE MARE

Scorpaena porcus L.

(Planșa 83)

rus.: **Morskoi erș** germ.: **Meereber, Drachenkopf**
fr.: **Rascasse rouge, Scorpène** engl.: **Scorpion fish**

În tolba talienelor de la țărmul Mării Negre sau în năvoadele-pungă ale pescarilor noștri de larg se prinde uneori această specie curioasă de pește, întîlnită obișnuit în Oceanul Atlantic și în Marea Mediterană.

De talie redusă, măsurînd 15—20 cm, foarte rar 30 cm, scorpia de mare este un pește ghebos, acoperit cu plăcuțe osoase pe cap, iar în dreptul ochilor apărat de tentacule.

Corpul său cafeniu pare stropit cu puncte negre, bine distincte pe toate înotătoarele.

Țepii înotătoarelor sînt alimentați de secreția unor glande veninoase, care reprezintă arme temute de atac. Coloritul scorpiei de mare este variat, din cauză că ea are proprietatea de a-și schimba culoarea (mimetism).

Reproducerea are loc în lunile mai—iunie.

Este un pește fără importanță economică, deoarece carnea lui nu se consumă în țara noastră.

118. ZGLĂVOCUL

Cottus gobio L.

(Planșa 84)

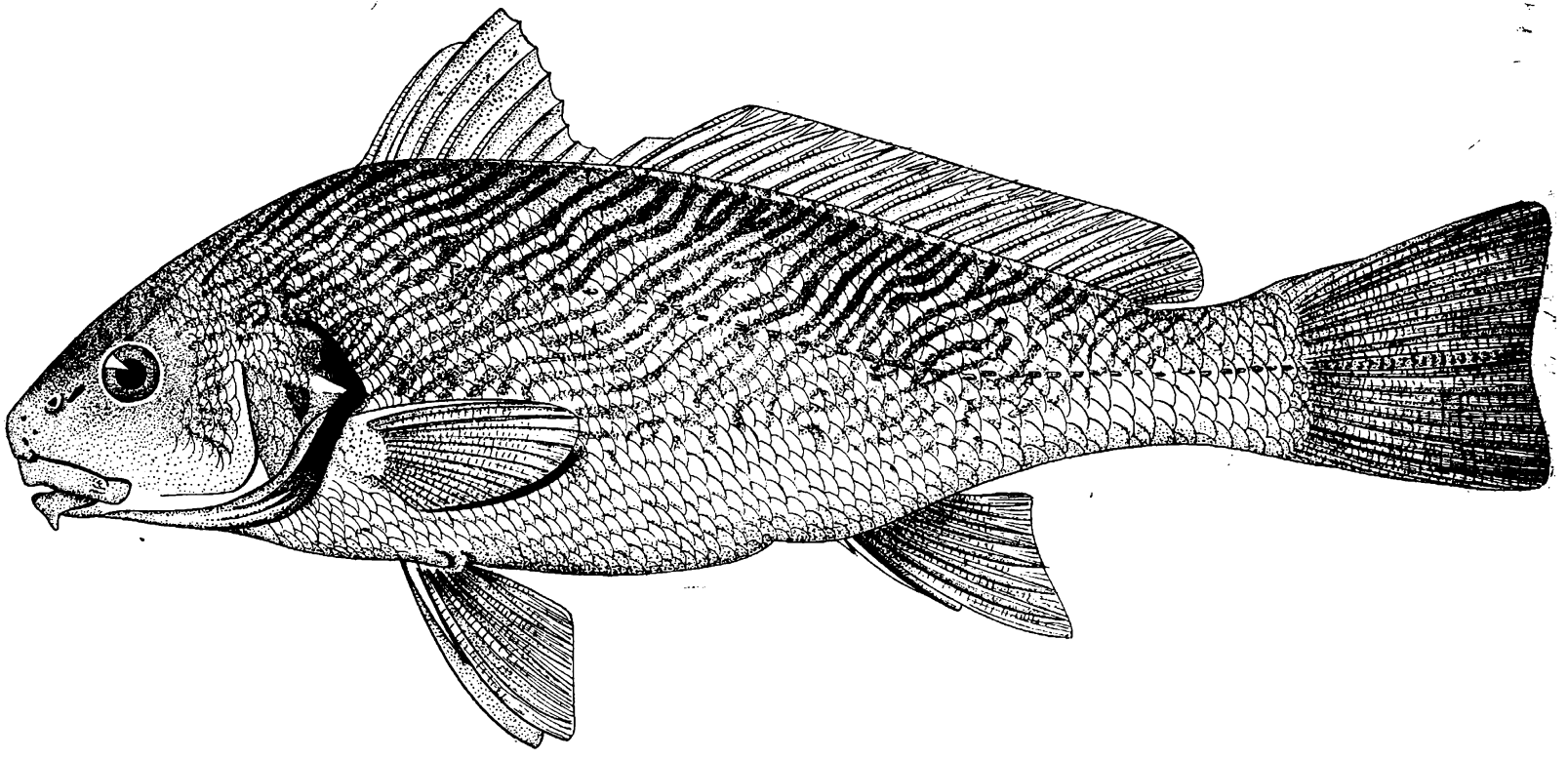
rus.: **Podkamenșcik** germ.: **Groppe, Kaulkopf**
fr.: **Chabot de rivière, Chabot Chamsot** engl.: **Bullhead**

În unda cristalină ce se rostogolește din piatră în piatră strecurîndu-se pe sub călcîiul muntelui, în zona stăpînită de păstrăv, își află sălaș și zglăvocul.

Peștele acesta, care nu crește mai mult de 11—12 cm, trăiește în aproape toate apele de munte din Europa centrală și de nord.

Pe cît este de mic și de urît la înfățișare — capul ca de broască, fără solzi pe corp, ochii mari, gura largă — pe atît este de iute la înot și de hapsîn la mîncare.

Potrivindu-și culoarea după cum este fundul, ba negricios, ba cenușiu-gălbui, zglăvocul consumă cu lăcomie larve de insecte,



Milacopul *Sciaena cirrosa* L.

insecte, viermişori, icrele şi puii altor peşti, mai cu seamă ai păstrăvului. Îi plac foarte mult şi lăţăuşii.

Folosindu-se de coadă, zglăvocul dezgroapă icrele de păstrăv, devorîndu-le cu poftă şi nu-şi cruţă nici propriile sale icre. Deşi este atît de iute la înot, el cade totuşi pradă păstrăvului. De altfel, pe lîngă boiştean şi beldiţă, zglăvocul formează hrana preferată a păstrăvului şi a lostriţei.

La vîrsta de 2 ani atinge maturitatea sexuală. Reproducerea are loc de la sfîrşitul lui februarie pînă în aprilie, perioadă în care bărbăţuşul are grijă de propria-i progenitură, pentru ca apoi să devină canibal.

În afară de faptul că serveşte ca momeală la undiţă pentru pescuitul păstrăvului şi îndulceşte borşul muntenilor, zglăvocul nu are importanţă economică.

119. ZGLĂVOCUL PESTRIŢ

Cottus poecilopus Heck

rus.: **Pestronoghii podkamenşcik** germ.: **Buntflossengroppe, Ostgroppe**

În aceleaşi locuri cu zglăvocul, însă numai în Moldova şi Maramureş, trăieşte şi zglăvocul pestriţ, căruia îi plac apele bine oxigenate. De fapt, se deosebeşte destul de greu de zglăvocul obişnuit. Coloritul corpului este cafeniu-verzui şi — element distinctiv — aripioarele înotătoare sînt stropite cu pete cafenii.

Lungimea atinge, obişnuit, 8—10 cm. În privinţa hranei are predilecţie pentru lăţăuşi.

Reproducerea se desfăşoară în lunile februarie—martie.

În afară de faptul că serveşte drept nadă la undiţă pentru păstrăvi, nu are nici o importanţă economică.

120. RÎNDUNICA DE MARE

Trigla lucerna L.

(Planşa 85)

rus.: **Morskoi petuh** germ.: **Knurrhahn**
fr.: **Grondin perlon**

În rîndul peştilor marini, care prezintă o seamă de curiozităţi, atît ca înfăţişare, cît şi ca obiceiuri, intră şi rîndunica de mare.

Ea ajunge pînă la lungimea de 66 cm şi greutatea de 3 kg. Are capul mare, ochii mari şi bulbucaţi, iar corpul este butucănos în partea anterioară şi subţire spre coadă.

Înotătoarea pectorală are cele trei radii ventrale libere, asemenea unor gheare îndoite, care îi permit să se tîrască pe fundul apei. Din această cauză înotătoarele pectorale par nişte aripi de rîndunică, de unde i se trage şi numele.

Corpul, acoperit cu solzi mici, este îmbrăcat în culori frumoase: spatele brun-gălbui, laturile roşii-brune sau verzui, iar abdomenul alb-gălbui.

Rîndunica de mare are aripioarele viu colorate cu diferite nuanţe: dorsala este roşie-brună sau roză, pectorala violetă cu pete roşcate la exterior şi verzuie sau albastră în interior, iar ventrala şi anala sînt de un roz-deschis.

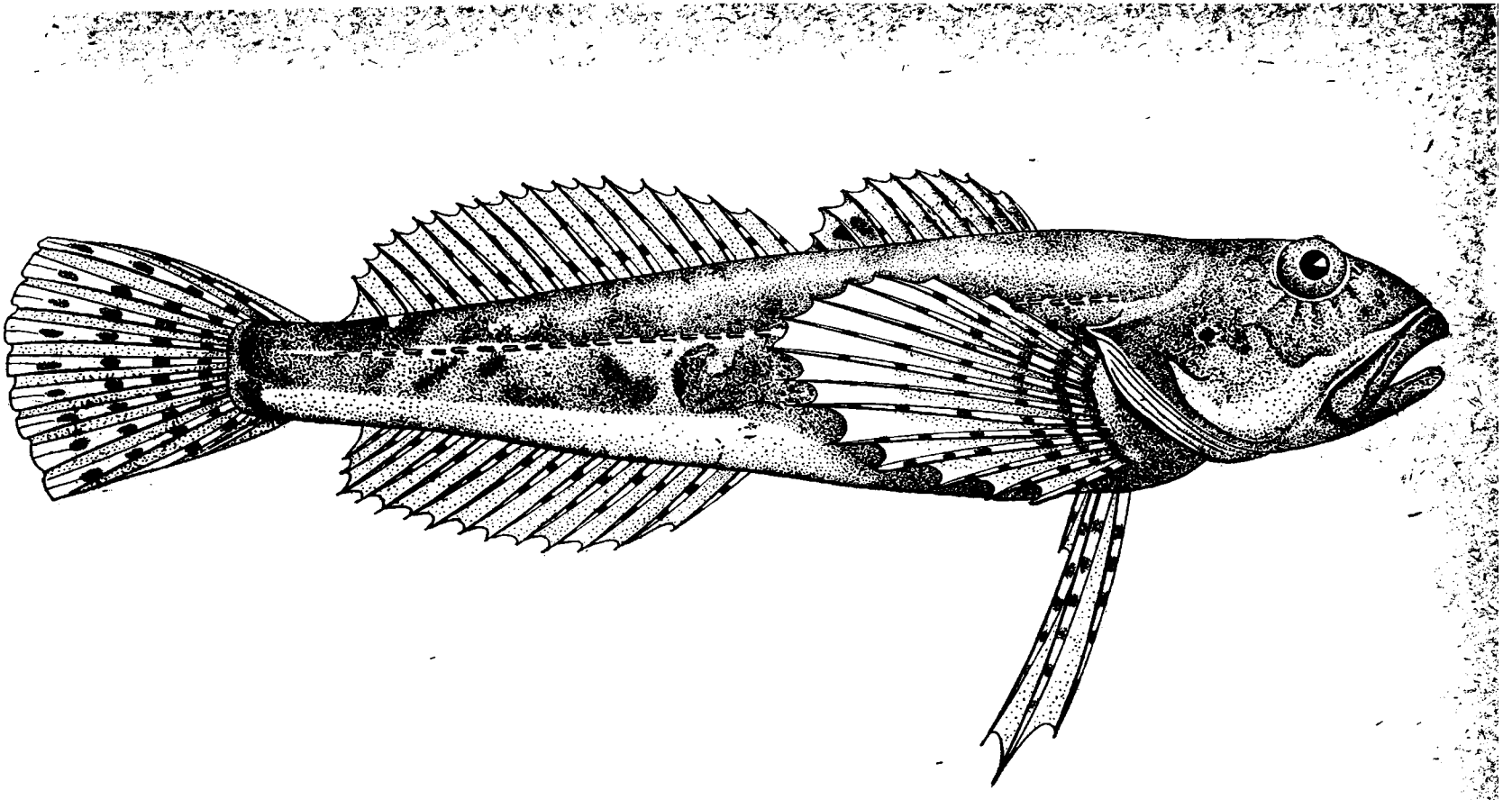
Coloritul viu şi atrăgător situează rîndunica de mare în rîndul celor mai frumoşi peşti din Marea Neagră.

Are o carne foarte gustoasă, dar fiind o specie rară în Marea Neagră nu prezintă importanţă economică.

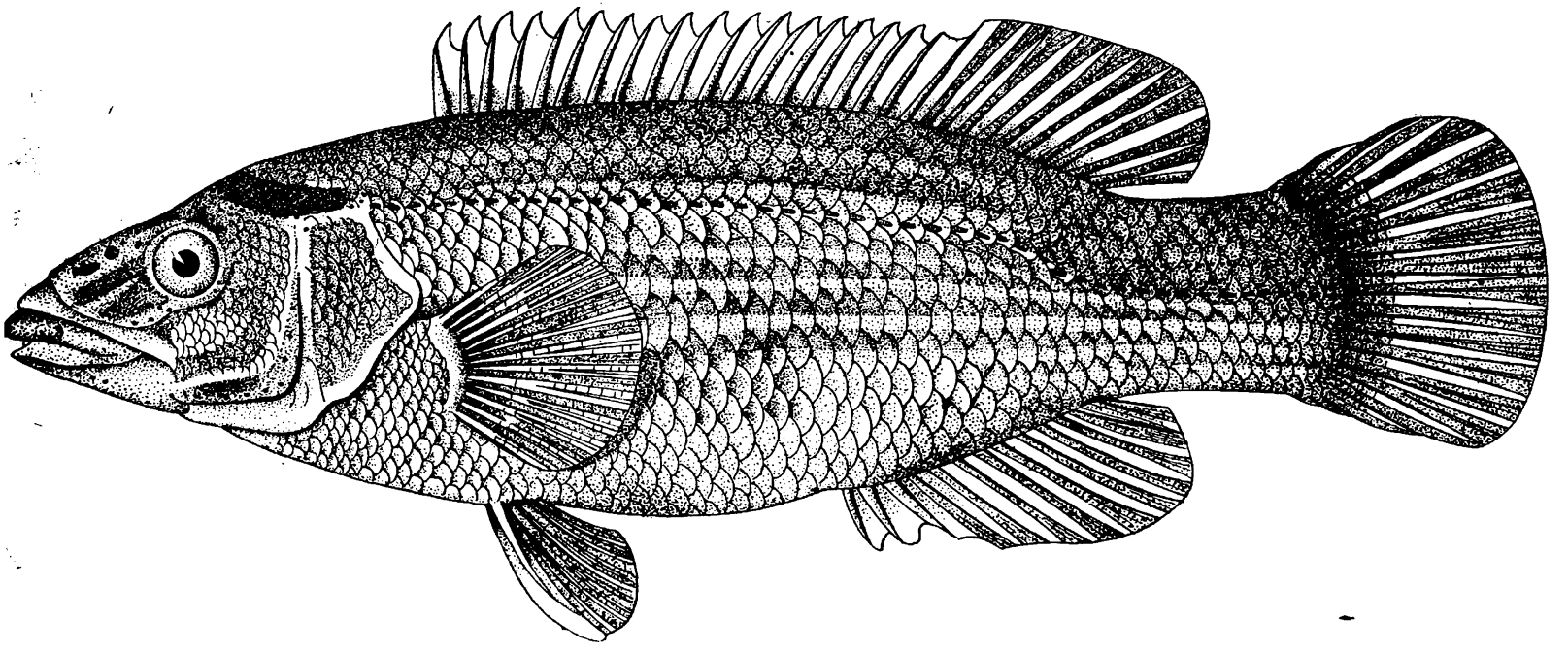
121. BUZATUL

Labrus viridis prasostictes Pall.

Printre stîncile şi algele din zona litorală a mărilor trăieşte acest soi de peşte, care se întîlneşte foarte rar în apele Mării Negre.



Zglăvocul pestriț *Cottus poecilopus* Heck



Buzatul *Labrus viridis prasostictes* Pall.

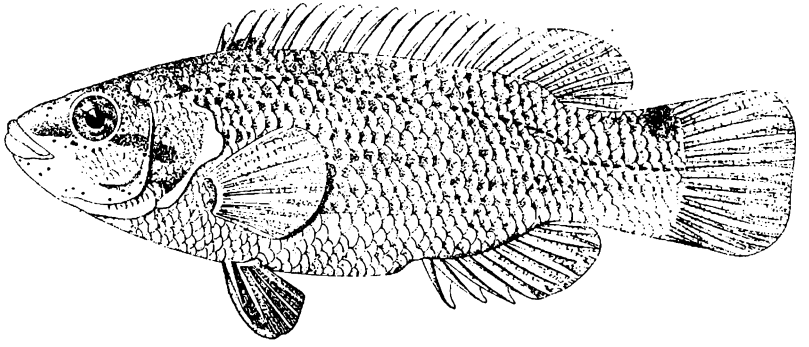
Lung pînă la 44 cm, el are corpul, cît şi opercularul şi preopercularul acoperite în întregime cu solzi. Coloritul este frumos, verde pe spate, cu pete albastre pe cap, trunchi şi înotătoare. Pe abdomen se distinge un desen brun, în formă de reţea, iar marginea dorsală este roşie, pe cînd cea a analei şi caudalei albastră.

În Marea Neagră se pescuiesc exemplare răzleţe, de aceea nu prezintă importanţă economică pentru ţara noastră.

122. *Ctenolabrus rupestris* (L.)

În comparaţie cu celelalte specii de labride, *Ctenolabrus rupestris* are corpul mai alungit. El atinge lungimea de 15 cm. Dinţii sînt dispuşi pe fălci pe mai multe rînduri, iar preopercularul este zimţat.

Culoarea corpului este cenuşie sau brună, fiind mai deschisă pe partea ventrală. Ca semn distinctiv are cîte o pată neagră la baza caudalei şi sub prima parte a dorsalei.



Ctenolabrus rupestris (L.)

Felul de viaţă este acelaşi ca la toate labridele.

Nu prezintă importanţă economică.

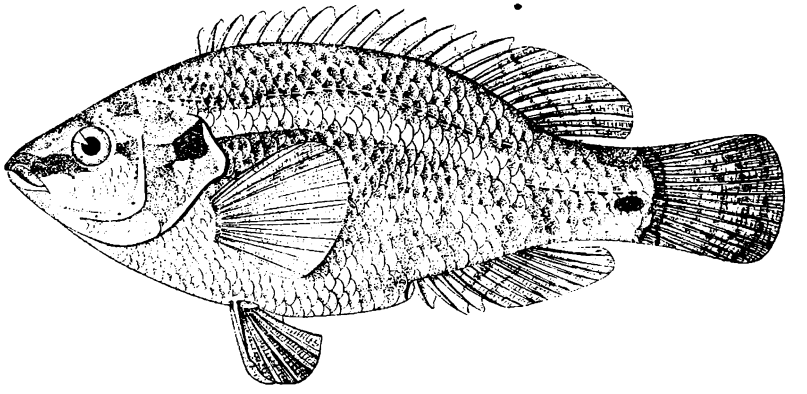
123. *Crenilabrus ocellatus* (Forskal)

Asemănător cu *Labrus*, dar mult mai mic ca lungime (abia atinge 10 cm), *Crenilabrus ocellatus* are preoperculul zimţat. Partea posterioară a operculului, lipsită în regiunea superioară de solzi, este acoperită cu o pată neagră, caracteristică.

Coloritul corpului este foarte bogat, cuprinzînd o gamă largă de nuanţe, de la brun-portocaliu pînă la verde-deschis, peste care, în lungul flancurilor se găsesc 2—3 benzi sau o serie de pete întunecate.

Preferă apele din zona litorală şi din zonele stîncoase acoperite de alge.

Peşte rar în Marea Neagră, nu prezintă importanţă economică.



Crenilabrus ocellatus (Forskal)

124. *Crenilabrus tinca* (L.)

(Planșa 86)

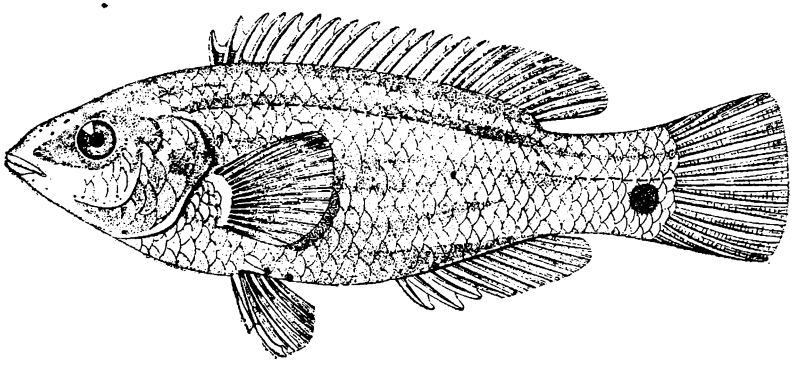
Spre deosebire de celelalte specii de *Crenilabrus*, această specie are 3—5 șiruri de solzi pe preopercular, sub ochi. În lungul corpului, care poate avea pînă la 30 cm, se află două șiruri de pete mai închise. Duce același fel de viață cu speciile înrudite și se hrănește mai ales cu moluște.

Nu prezintă importanță economică.

125. *Crenilabrus griseus* (L.)

Specia *Crenilabrus griseus* se deosebește de *Crenilabrus ocellatus*, întrucît are operculul acoperit în întregime cu solzi și nu prezintă acea pată neagră, caracteristică lui *Crenilabrus ocellatus*.

Pe preopercular, sub ochi, se găsesc două șiruri de solzi.



Crenilabrus griseus (L.)

Coloritul este, în general, brun cenușiu sau verzui, cu două benzi brune de-a lungul corpului și cu pete deschise, dispuse neregulat, pe flancuri.

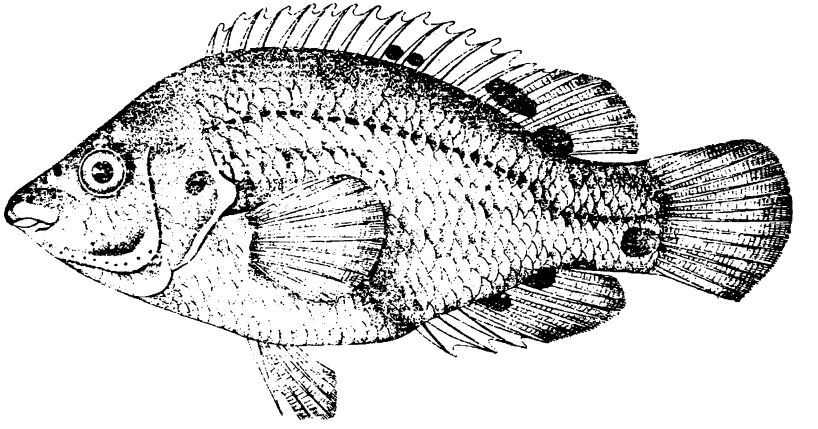
Lungimea la care poate ajunge este de 16 cm. Ca biologie se aseamănă cu speciile înrudite.

Nu prezintă importanță economică.

126. *Crenilabrus quinquemaculatus* (Bloch)

Se aseamănă mult cu *Crenilabrus griseus*, însă conformația corpului este mai înaltă, iar pe preopercular, sub ochi, se observă mai multe șiruri de solzi, respectiv 3—5. Îi lipsește pata neagră de pe preopercul.

Corpul are culoarea cenușie-gălbuie, sau verzuie, cu 3—5 benzi longitudinale întrerupte din loc în loc. Crește pînă la lungimea de 16 cm.



Crenilabrus quinquemaculatus (Bloch)

Are același fel de viață ca și celelalte specii de *Crenilabrus* și — întrucît se pescuiește foarte rar în Marea Neagră — nu prezintă importanță economică.

127. GUVIDUL DE MARE

Gobius Cephalarges (Pall.)

Pe fundul pietros al mării, în vecinătatea țărmului, se întîlnește un pește cu capul turtit dorso-ventral, mai lat decît înalt, cu buza superioară groasă și lățită lateral, numit guvidul de mare. La această specie pedunculul caudal este scurt, comprimat lateral și înalt.

Ca și la ceilalți guvizi, înotătoarele ventrale sînt unite, formînd o ventuză cu care peștele se poate fixa de stînci sau de alt substrat.

Coloritul corpului este variabil. Predomină culoarea gălbuie-întunecată, corpul fiind presărat cu pete brune și negricioase, dispuse neregulat. Înotătoarele sînt cenușii, stropite cu pete mărunte.

Se hrănește mai ales cu crustacee și crește pînă la lungimea de 20—25 cm.

Această specie se întîlnește rar în apele Mării Negre, uneori și în apele salmastre și cu totul excepțional în cele dulci.

128. *Gobius ophiocephalus* Pall.

(Planșa 87)

În cîmpurile cu vegetație bogată de pe fundul mării trăiește *Gobius ophiocephalus*. Spre deosebire de ceilalți guvizi, această specie are corpul și capul mult mai comprimate lateral. Ochii sînt relativ mici și distanțați.

Coloritul general este brun sau cenușiu-măsliniu, peste care se suprapune o rețea caracteristică de benzi neregulate. La baza înotătoarei caudale se observă o pată neagră.

Lungimea la care ajunge este de 25—28 cm.

Această specie de guvid marin era frecventă în lacul Sinoe înainte de îndulcirea lui. Aici se prindeau, îndeosebi toamna, cantități mari de *Gobius ophiocephalus*.

Azi nu mai prezintă importanță economică.

129. GLĂVOCUL

Gobius fluviatilis Pall.

În apele dulci sau ușor salmastre, mai cu seamă în lacurile litorale cu fund nisipos, cîteodată în bălțile dunărene, rareori în Dunăre sau în rîuri, trăiește *Gobius fluviatilis*. El are corpul relativ îngust și alungit, botul ascuțit și — spre deosebire de toți ceilalți guvizi — gura foarte mică; deschiderea ei abia ajunge pînă sub marginea anterioară a ochilor.

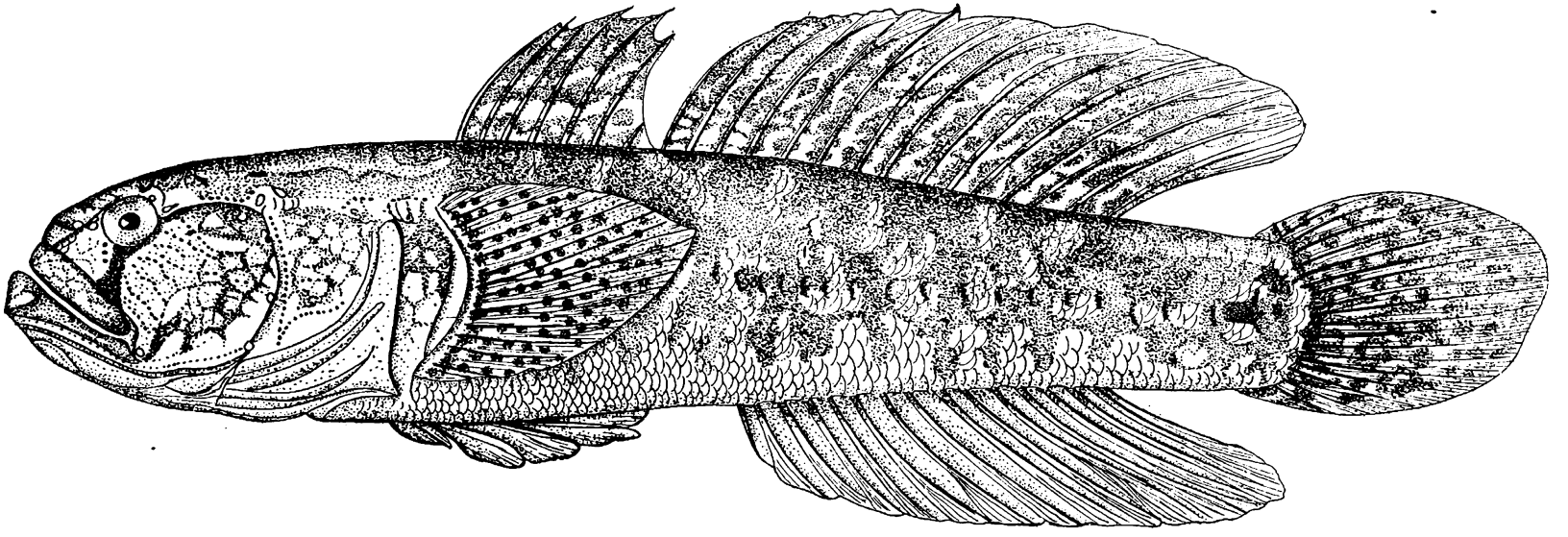
Corpul este gălbui-cenușiu-deschis, cu o serie de puncte și pete brune mici. În perioada reproducerii masculii devin negricioși. Lipsesc petele puternic nuanțate de pe înotătoare.

Se hrănește în special cu crustacee și ajunge pînă la lungimea de 15—18 cm.

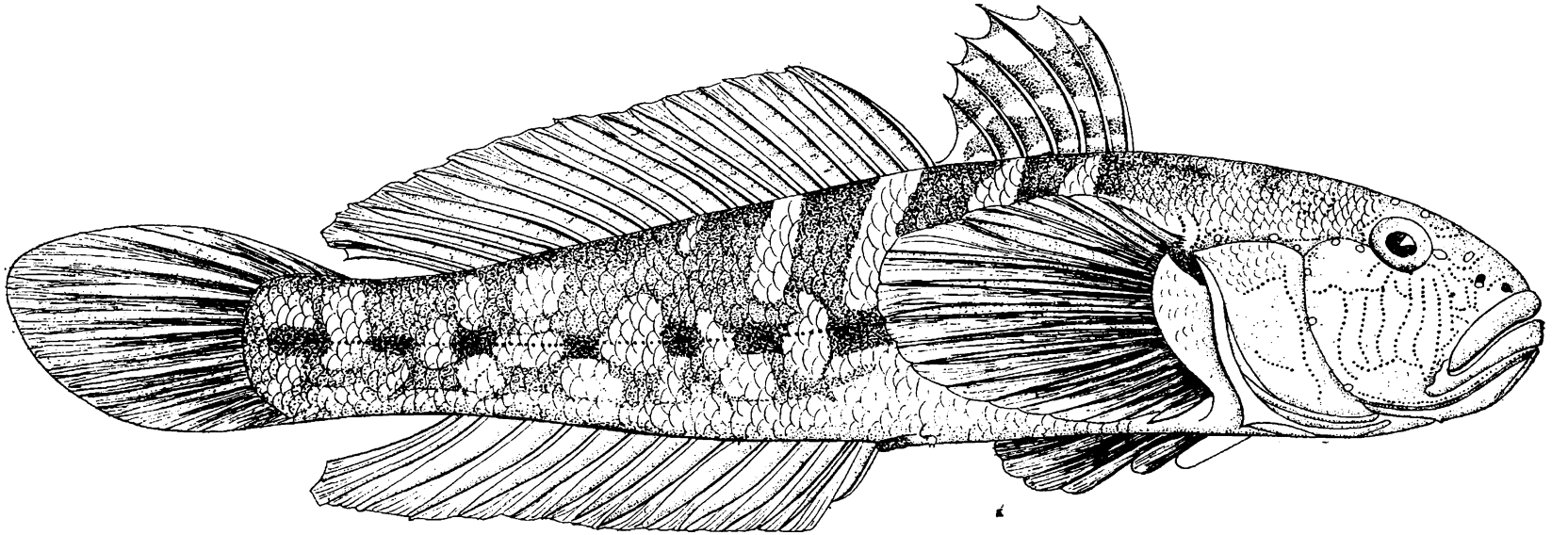
Nu are importanță economică.

130. *Gobius syrman* Nordmann

Se aseamănă prin forma corpului și prin colorit cu *Gobius fluviatilis* dar, spre deosebire de acesta, are botul mai lat și obtuz, iar



Gobius ophiocephalus Pall.



Gobius syrman Nordmann

gura mult mai mare. În epoca de reproducere corpul masculilor nu se întunecă la culoare.

Această specie, care ajunge pînă la 18 cm lungime, trăiește exclusiv în apele salmastre, fiind cel mai frecvent guvid din Razelm.

Se hrănește cu pui de pește și nevertebrate acvatice.

Nu prezintă importanță economică.

131. MOACA DE NĂMOL

Gobius gymnotrachelus Kess.

(Planșa 89)

Specie pur dulcicolă, moaca de nămol își află locul în bălțile Dunării, în lacurile litorale, heleșteie, iazuri și rîuri nămoloase. Acest guvid are botul gros, truncheat, gura mică, oblică, iar ochii mari și bulbucați privesc în sus.

Se recunoaște și datorită lipsei solzilor de pe partea anterioară a spinării, de pe ceafă, opercul și baza aripioarei pectorale.

Corpul este cenușiu-deschis, cu benzi întunecate oblice, uneori foarte distincte, alteori slab conturate.

Lungimea atinge 10—14 cm.

132. HANOSUL

Gobius batrachocephalus Pall.

(Planșa 90)

rus.: Bîciok knut

Hanosul trăiește pe fundul pietros al mării la adîncimi mai mari decît ceilalți guvizi. El este de altfel și cel mai mare guvid din apele țării noastre, atingînd lungimea de 30—35 cm.

Are corpul cilindric, pedunculul caudal lung, iar capul mare, gros, puternic turtit dorso-ventral. Ochii hanosului sînt mari, apropiați, situați în partea superioară a capului. Gura este mare și aproape superioară.

Operculul și baza înotătoarei pectorale sînt neacoperite cu solzi.

Hanosul este galben-închis sau brun pe spate și pe laturi, stropit cu pete neregulate de culoare închisă. Pe laturi se disting 2—6 dungi transversale cafenii sau negre.

Specie tipic marină, hrănindu-se cu moluște, crustacee și pești mici, se întîlnește în mod excepțional în apele salmastre sau dulci.

133. STRUNGHILUL

Gobius melanostomus Pall.

(Planșa 91)

rus.: Bîciok krugileak

Cel mai frecvent guvid din apele Mării Negre este strunghilul. Față de ceilalți guvizi, are corpul ceva mai gros și mai înalt. Botul lui este scurt, obtuz și foarte convex, iar colțul și istmul operculului sînt acoperite cu solzi.

Coloritul general este gălbui-deschis, stropit cu pete brune neregulate. La baza primei înotătoare dorsale se află o pată neagră evidentă. În perioada de reproducere, corpul masculilor se înnegrește complet, de parcă ar fi îmbrăcat o haină de nuntă. Chiar în această situație însă pata neagră de pe aripioara dorsală se poate recunoaște.

Strunghilul trăiește în zona litorală a mării, pe fundul pietros, putînd ajunge și în apele salmastre ale Razelmului, însă în nici un caz în apele complet dulci. Se hrănește cu animale de fund și în primul rînd cu moluște. Crește pînă la lungimea de 20—25 cm.

Pescuindu-se în cantități relativ mici, nu prezintă o importanță economică prea mare.

134. GUVIDĂ NEAGRĂ

Gobius niger L.

Specie marină, *Gobius niger* se aseamănă mult, după forma corpului, cu *Gobius melanostomus*, dar, spre deosebire de acesta, are ochii mari, apropiați și bulbucați. De asemenea, îi lipsește pata neagră de la baza primei înotătoare dorsale ale cărei radii sînt foarte lungi.

Lungimea atinge 12—14 cm.

În Marea Neagră se pescuiește rar, deci nu prezintă importanță economică.

135. GUVIDIE DE BALTĂ

Gobius kessleri Günth.

rus.: **Bîciok-golovaci**

După cum arată și numele lui, acest pește trăiește în bălți pe fundul mîlos sau argilos, fiind cel mai frecvent guvid din bălțile dunărene. El are corpul relativ scund, mai mult sau mai puțin turtit dorso-ventral, fiind mai gros decît înalt. Falca inferioară o depășește mult pe cea superioară, astfel încît gura este mare, cu înclinarea oblică în sus. Ochii mici, situați pe partea dorsală a capului, privesc în sus. Lungimea la care ajunge este de 12—18 cm, rar 22 cm.

Pe spinare și pe cea mai mare parte a laturilor este cenușiu, cu pete și marmorații negre sau cafenii care formează o rețea.

Este păgubitor, din cauză că se hrănește cu puii de pește.

136. GUVIDIE MICĂ

Proterorhinus marmoratus (Pall.)

(Planșa 92)

Acest pește mic de 7 cm, rar 10 cm, este indiferent față de salinitatea apei, așa încît se întîlnește și în apele dulci (bălți, heleșteie, pîraie mîloase).

Are corpul și capul comprimate lateral, gura mare aproape orizontală. Nările — elemente caracteristice — sînt prelungite sub forma unui tub, care atîrnă deasupra fălcii superioare. Pedunculul caudal este scurt, înalt, comprimat lateral.

Culoarea corpului este brună-cenușie sau galbenă, străbătută de cinci benzi transversale foarte evidente.

Nu prezintă importanță economică.

137. GUVIDUL DE NISIP

Pomatoschistus microps (Kröyer)

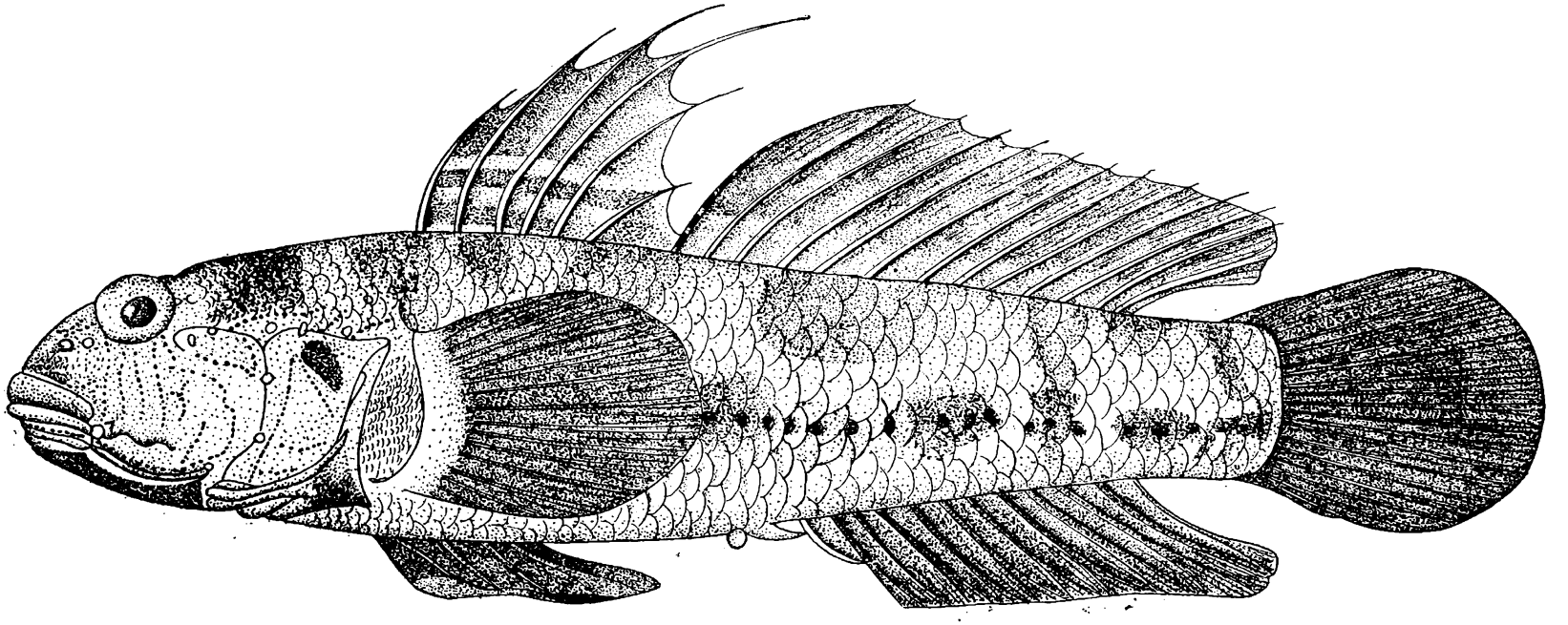
Guvidul acesta de talie mică (5—6 cm) trăiește atît în mare, cît și în lacurile litorale salmastre sau dulci, pe funduri nisipoase cu apă puțin adîncă.

El are corpul alungit, fusiform și pedunculul caudal lung și îngust. Cele două aripioare dorsale sînt mai distanțate decît la ceilalți guvizi, iar prima dorsală este mai scurtă.

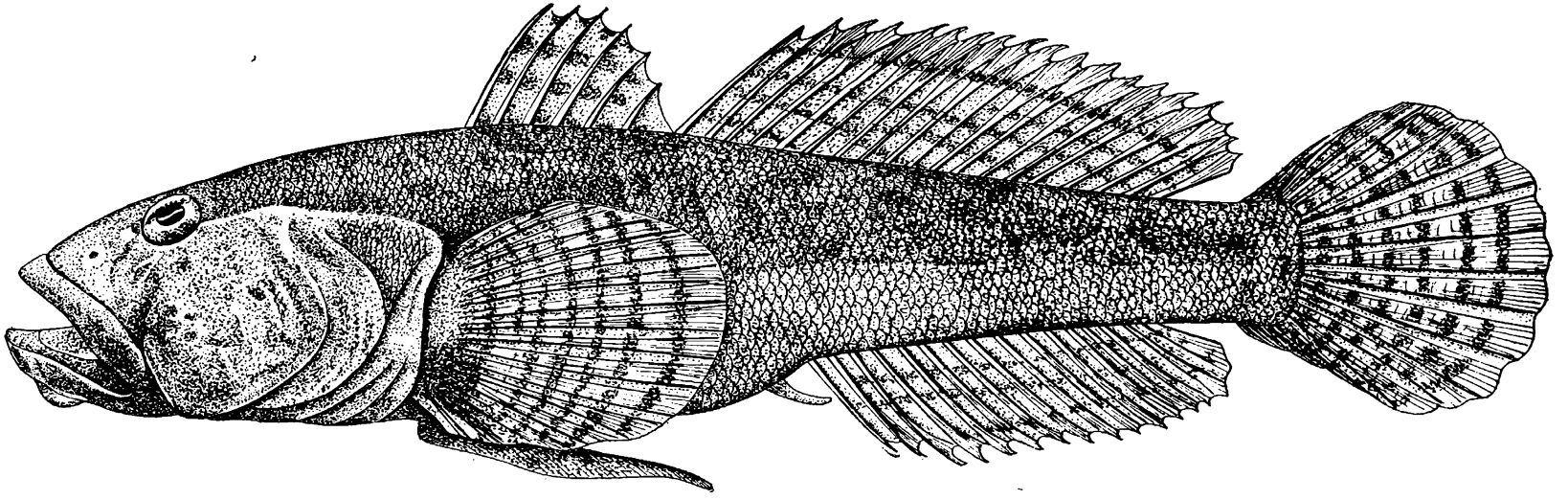
Gura, mică, are poziția oblică în sus, buzele fiind subțiri.

Coloritul corpului este galben-cenușiu, asemănător nisipului și presărat cu mai multe puncte negricioase.

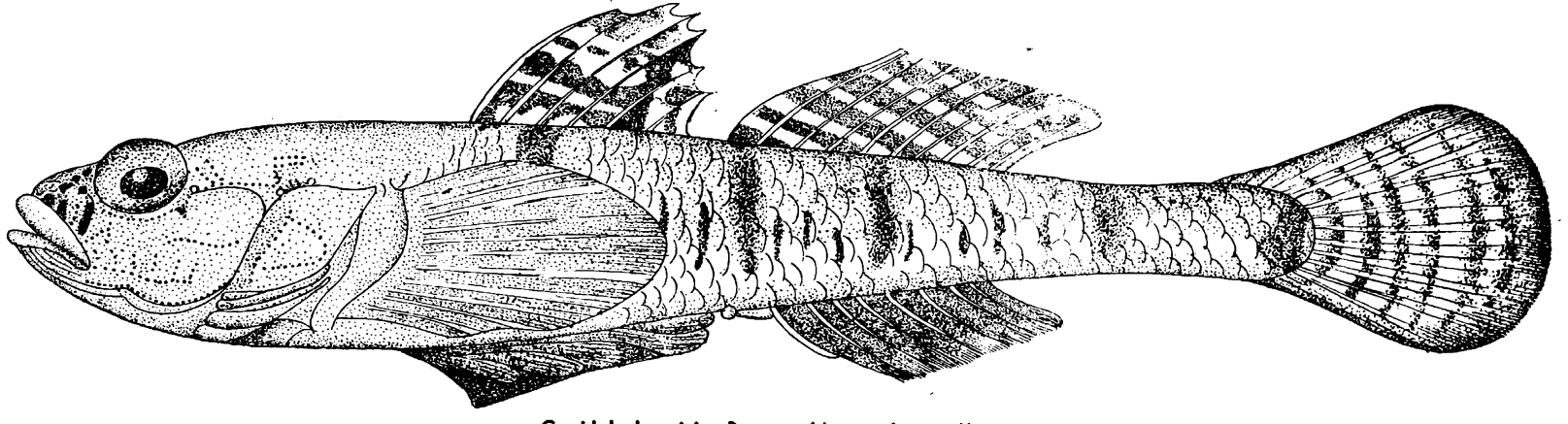
Nu prezintă importanță economică.



Guvidă neagră *Gobius niger* (L.)



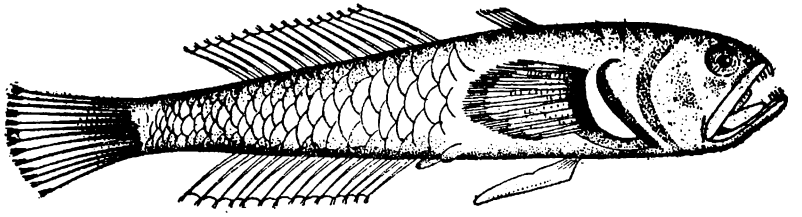
Guvidie de baltă *Gobius kessleri* Günth.



Guvidul de nisip *Pomatoschistus microps* Kröyer

138. *Aphya minuta* (Risso)

Asemănător ca formă cu frunza de salcie, acest guvid mărunt (nu depășește 5—6 cm lungime) are corpul comprimat lateral și ascuțit la cele două extremități. Deși atît de mic, el are o dentiție puternică.



Aphya minuta (Risso)

Corpul peștelui viu este transparent, iar vezica aeriană este mare, de culoare argintie. *Aphya minuta* este un pește marin care trăiește în larg, sub formă de cîrduri mari, ducînd o viață pelagică.

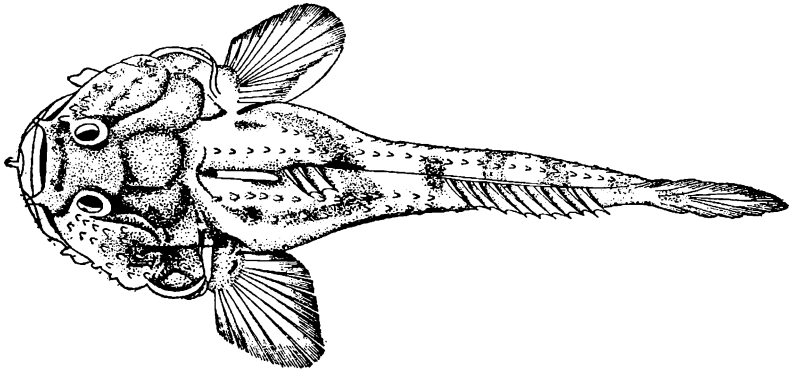
Nu prezintă importanță economică.

139. UMFLĂTURA

Bentophilus stellatus (Sauvage)

Este un pește de apă dulce, care trăiește în bălțile dunărene. Crește pînă la 13,5 cm. Are corpul și capul mult lățite, turtite dorso-ventral. În locul solzilor, care lipsesc cu desăvîrșire, corpul este acoperit cu niște năsturași osoși. Ochii, situați în regiunea dorsală a capului, privesc în sus.

Coloritul corpului este gălbui-cenușiu. Acest pește, întîlnit mai ales în Brateș, mai rar în Dunăre și în Razelm, nu prezintă importanță economică.



Umflătura *Benthophilus stellatus* (Sauvage)

140. DRACUL DE MARE, DRAGONUL

Trachinus draco L.

(Planșa 93)

rus.:	**Horskoi skorpion**	germ.:	**Petermännchen**
fr.:	**Vive commune**	engl.:	**Greater Weever**

Pe fundul nisipos al mării, în apropierea țărmului trăiește dragonul sau dracul de mare.

Acest pește, răspîndit în apele Oceanului Atlantic care scaldă țărmurile europene, cît și în Marea Mediterană, Marea de Azov și Marea Neagră, nu depășește ca lungime 30—40 cm.

Capul umflat, cu botul scurt și cu ochii mari, bulbucați îi dă o înfățișare bizară.

Prima înotătoare dorsală este formată din țepi veninoși, a căror înțepătură este foarte dureroasă; ea produce umflarea puternică a piciorului sau a mîinii înțepate și, uneori, chiar moartea.

Culoarea predominantă a corpului este cenușie-roșiatică, cu umbre galbene și albastre pe laturi, iar burta este albă.

Se hrănește cu viermi, crustacee, pui de pești și, mai cu seamă, cu pui de calcan.

De-a lungul litoralului romînesc se găsesc numeroase exemplare din această specie pe care pescarii o ocolesc.

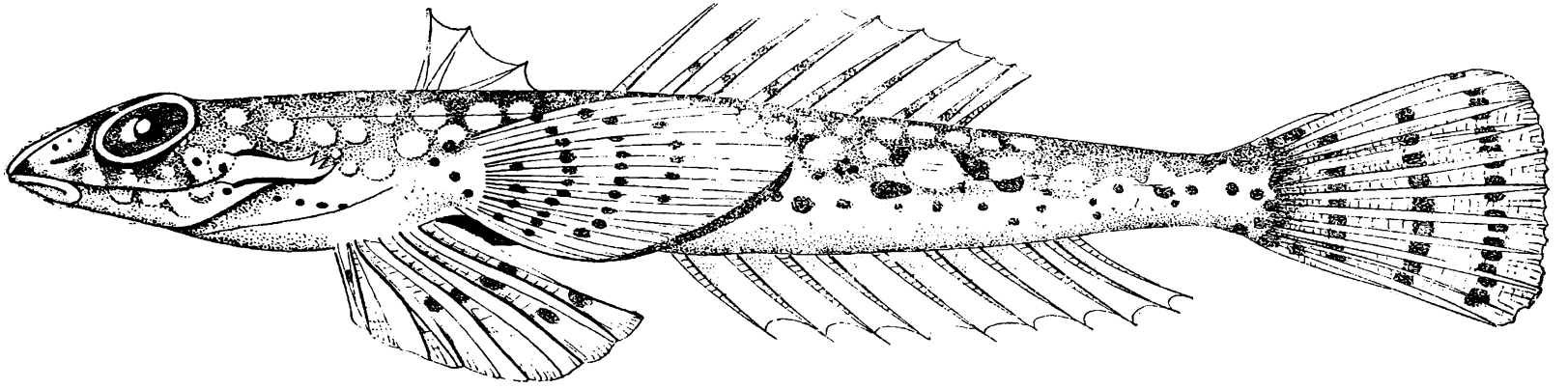
141. *Callionymus belenus* (Risso)

În zona litorală a Mării Negre, pe fundul nisipos cît și în regiunea puternic îndulcită din fața gurilor Dunării, trăiește *Callionymus belenus*.

Acest pește marin, cenușiu-deschis cu mici pete negre, imită culoarea nisipului. El are corpul fusiform, botul scurt și ascuțit. Raportat la dimensiunile corpului, ochiul este mic.

Semnul lui distinctiv îl constituie cele două aripioare dorsale, dintre care prima este scurtă (alcătuită din trei radii), iar a doua mai lungă. Aripioara caudală este trunchiată. Femelele au papila genitală puternic dezvoltată.

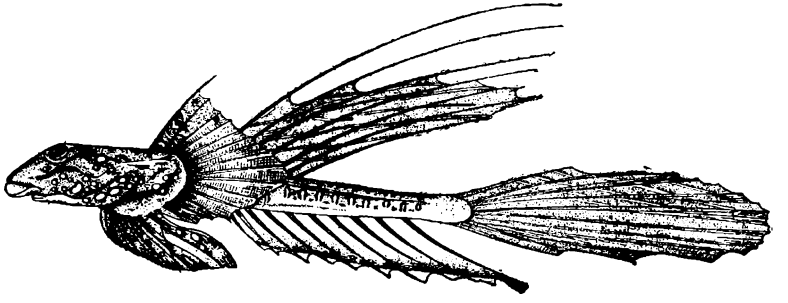
Nu prezintă importanță economică.



Callionymus belenus (Risso)

142. *Callionymus festivus* Pall.

Pe fundurile de piatră din apropierea țărmului mării trăiește un pește care nu depășește 14 cm, cu un cap prelung și cu înotătoarea dorsală zbîrlită în permanență numit *Callionymus festivus*. Deschiderea lui branhială este redusă la un orificiu rotund, dispus dorsal. Pește rar întîlnit la noi, nu prezintă importanță economică.



Callionymus festivus Pall.

143. UVA

Ammodytes cicerellus (Raf.)

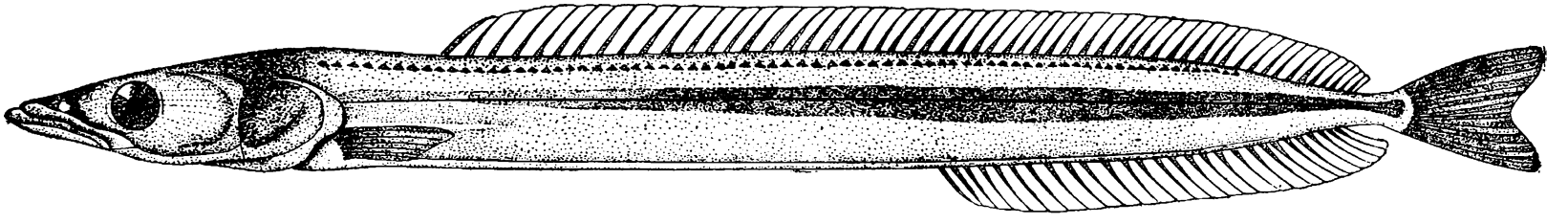
rus.: **Pesceanka** germ.: **Sandaal**
fr.: **Cicerelle** engl.: **Sand-eel**

Acest pește este folosit uneori ca nadă la prinderea peștilor marini. Trăiește în Oceanul Atlantic, în bazinele mediteranean și pontic și nu crește mai mare de 18 cm. Caracteristică la el este lipsa aripioarelor ventrale, iar aripioara dorsală ocupă mai mult de $^3/_4$ din lungimea corpului. Capul este ascuțit, iar corpul cilindric și subțire.

Uva se ține mai mult în cîrd. Se hrănește cu mici animale marine de fund, pe care le vînează mai ales seara.

Se reproduce în intervalul iunie—august.

Nu prezintă importanță economică.



Uva *Ammodytes cicerellus* (Raf.)

144. BOUL DE MARE

Uranoscopus scaber L.
(Planșa 94)

rus.: **Zvezdocet** germ.: **Himmelsgücker**
fr.: **Rat** engl.: **Stargazer**

Boul de mare este răspîndit în mările care scaldă țărmurile Europei; el trăiește și în Marea Neagră, unde a venit din Mediterană.

Numele de bou de mare se trage de la corpul său umflat, prevăzut pe cap cu niște prelungiri asemănătoare coarnelor de la vite.

La înfățișare seamănă cu dracul de mare. Are însă capul ceva mai mare, buzele mai umflate și coloritul cenușiu-cafeniu, brăzdat de dungi brune și albe. Un semn distinctiv al acestui pește îl constituie prima aripioară dorsală de culoare albă. Capul este învelit cu plăci osoase.

În mod obișnuit stă înfundat în stratul de nisip sau de nămol de pe fund și, fără prea mari eforturi, se hrănește cu pui de pește și viermișori. Explicația este simplă: din gură îi atîrnă un filament, pe care peștișorii, crezîndu-l vreo algă, se reped să-l mănînce și cad pradă amăgirii.

Boul de mare atinge lungimea de circa 30 cm. Reproducerea are loc vara (iunie—iulie).

Nu prezintă importanță economică.

145. *Blennius galerita* L.

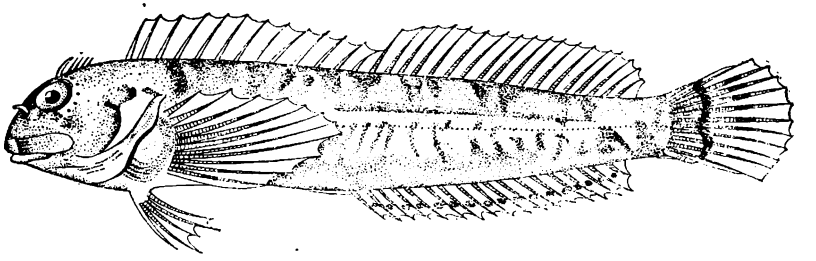
Acest soi de pește seamănă cu un guvid. Trăiește în Oceanul Atlantic, în Marea Mediterană și în Marea Neagră.

Caracteristic la el este faptul că pe linia mediană a capului are mai multe excrescențe neperechi ale tegumentului, cu aspect de tentacule relativ mici.

Culoarea predominantă a corpului este galbenă-cenușie, brăzdată de umbre cafenii. Crește pînă la 7—8 cm.

Își petrece viața printre coloniile de midii de la coastă.

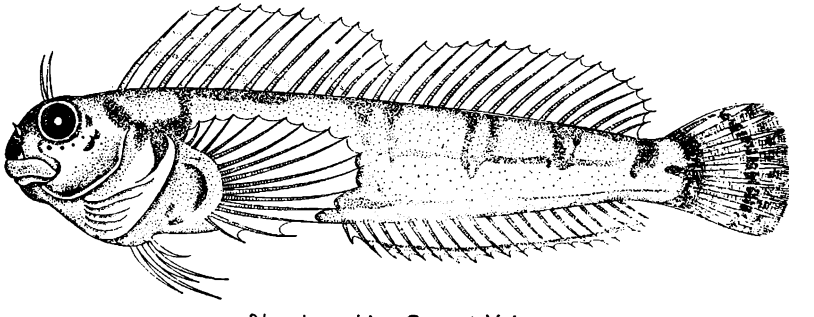
Nu prezintă importanță economică.



Blennius galerita (L.)

146. *Blennius sphynx* Cuv. et Val.

Mai mic decît celelalte specii de bleniide, acest pește atinge doar 6,5 cm. Tentaculele supraorbitale sînt mari, dar simple, în formă de baghetă. Dorsala este distinct divizată în două, iar linia laterală este incompletă.



Blennius sphinx Cuv. et Val.

Pe fondul verzui sau galben al corpului se observă 6—7 dungi transversale, brune sau cenușii, foarte evidente.

Acest pește trăiește în zona litorală a mării, pe fundul pietros al apei.

Nu are importanță economică.

147. COCOȘELUL DE MARE

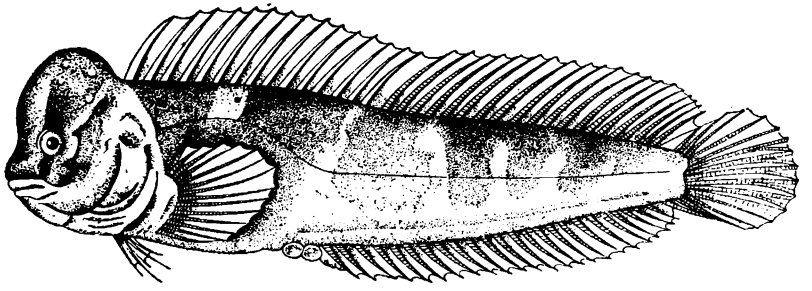
Blennius pavo Risso

Spre deosebire de speciile precedente, *Blennius pavo* este mai lung, măsurînd 12,5 cm, iar pe cap are o excrescență în formă de creastă, din care cauză i se spune uneori «cocoșel de mare».

Coloritul este verzui-închis pe spate, iár pe laturi are mai multe dungi întunecate, care alternează cu altele galbene.

Răspîndit în Oceanul Atlantic, Marea Mediterană și mai puțin în Marea Neagră, populează îndeosebi fundurile nisipoase. Se reproduce din aprilie pînă în septembrie, iar masculii acestei specii, ca și cei ai tuturor bleniidelor, păzesc cu strășnicie icrele în timpul clocitului.

Este lipsit de importanță economică.



Cocoșelul de mare *Blennius pavo* Risso

148. COROSBINA

Blennius sanguinolentus Pall.

(Planșa 95)

Denumită popular corosbină, această specie este bine reprezentată în Marea Neagră, iar în Oceanul Atlantic și Marea Mediterană se întîlnește mult mai rar.

Corpul gros în partea anterioară, îngustat și comprimat lateral în cea posterioară, are, oarecum, forma unui mormoloc de broască. Unica înotătoare dorsală este foarte lungă, întinzîndu-se din dreptul operculului pînă aproape de baza înotătoarei caudale.

Deasupra ochilor se află o pereche de tentacule mărunte, ramificate de la bază, ca o tufă.

Obișnuit măsoară 13,5—16 cm.

Coloritul general este verde sau cenușiu-verzui, iar pe burtă galben.

Pe spate și pe laturi este pigmentat cu pete albe-spălăcite sau albe-gălbui.

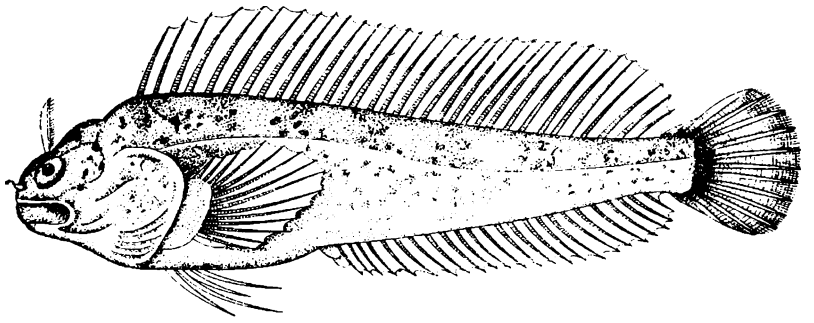
Are aceeași biologie ca și speciile precedente.

Nu prezintă importanță economică.

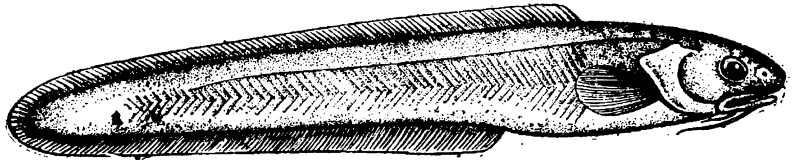
149. *Blennius tentacularis* Brünnich.

Mai mică decît celelalte bleniide (are doar 10 cm), această specie trăiește în Marea Mediterană și în Marea Neagră. Are ca semn distinctiv niște tentacule bine dezvoltate, situate deasupra ochilor.

Forma corpului este asemănătoare cu cea a corosbinei, cu deosebirea că tentaculele supraorbitale sînt mai dezvoltate și prevăzute cu un ax principal și cu numeroase ramuri laterale. Linia laterală este incompletă și nu ajunge pînă la baza caudalei.



Blennius tentacularis Brünnich



Cordeaua *Ophidium barbatum* L.

Corpul este cenuşiu-roşcat, brăzdat de 7—8 dungi negre.
Trăieşte pe fundurile nisipoase din zona litorală.
Nu prezintă importanţă economică.

150. CORDEAUA

Ophidium barbatum L.

rus.: **Oşiben** germ.: **Schlangenfisch**
fr.: **Donzelle commune**

Avînd aspectul unei panglici, acest peşte măsoară 30 cm. Este acoperit de solzi mici, iar înotătoarea dorsală şi anală sînt împreunate, formînd o singură înotătoare care porneşte de deasupra capului şi se continuă pînă la anus. Cordeaua se întîlneşte pe fundurile nisipoase ale Mării Negre, însă e originară din Mediterană. Ochii şi gura sînt mari. Înotătoarele ventrale au migrat sub bărbie, avînd aspectul unor mustăţi.

Corpul are culoarea roşiatică-aurie.
La noi nu prezintă importanţă economică.

Partea a treia

BIBLIOGRAFIE ŞI INDEXURI

BIBLIOGRAFIE

Alexandrescu I. *Gospodărirea piscicolă a apelor*, Oradea, 1960

Antipa Gr. *Fauna ihtiologică a Romîniei*, București, 1909.

Antipa Gr. *Pescăriile și pescuitul în Romînia*, București, 1916.

Antonescu C. S. *Peștii din apele Romîniei*, Editura Agrosilvică de stat București, 1957

*** *Ribnîie bogatstva C.C.C.P.*, 1960.

Băcescu M. *Peștii așa cum îi vede țăranul-pescar romîn*, „Publicațiile Institutului de cercetări piscicole", Monografia nr. 3, 1946.

Bănărescu P. *Prezența morunașului în bazinul Crișurilor*, „Buletinul Institutului de cercetări piscicole", nr. 12, 1953.

Bănărescu P. *Contribuțiuni la studiul faunei ihtiologice dulcicole a R.P.R.* „Stud. și cercet. Acad. R.P.R." Fil. Cluj IV, nr. 3—4, 1954.

Bănărescu P. *Analiza zoogeografică a faunei ihtiologice a R.P.R.*, „Probleme de geografie", nr. 5, București, 1957.

Berg L. *Peștii U.R.S.S.*, Moscova, 1948-1949.

Bușniță Th. și Alexandrescu I. *Bogăția piscicolă a R.P.R.* Editura S.R.S.C. București, 1960.

Bușniță Th. *O împărțire a faunei ihtiolohice din Romînia*, Rev. St. V. Adamache, 160, Iași, 1930

Bușniță Th. *Genul Carassius in apele Romîniei*, vol. omagial dr. Gr. Antipa, București, 1938.

Bușniță Th., Popescu—Gorj A., Dumitriu N., Manea Gh., Luscan S. și Matei I. *Primele încercări de aclimatizare a coregonilor în apele R.P.R.* „Buletinul Inst. de cercet. piscicole", nr. 16, 1957.

Bușniță Th. *Economia piscicolă în Monografia Geografică a R.P.R.*, vol. II, partea I, Editura Academiei R.P.R., București, 1960.

Bușniță Th. *Die Wandlungen der Fischfauna der unteren Donau während der letzten hundert Jahre*, Verh. Internat. Verein. Limnol., XIV, 381—385, Stuttgart, 1961.

Cărăușu S. *Tratat de ihtiologie*, Editura Academiei R.P.R., București, 1952.

Leonte V. *Contribuțiuni la studiul biologiei sturionilor marini din R.P.R.*, „Analele Inst. de cercet. piscicole", nr. 19, București, 1956.

Roule L. *Les poissons des eaux douces de la France*, Paris, 1925.

Slestenenko E. *Les poissons de la Mer Noire et de la Mer d'Azov*, Ann. Sc. Univ. Iassy, 22, 1939.

INDEX ALFABETIC AL NUMIRILOR POPULARE PENTRU PEŞTII DIN APELE R. P. R.

Limba romînă

Ac de mare 47, 59, 117
Albişoară 99
Amur alb 58, 100
Anghilă 11, 15, 35, 38, 57, 83, 84
Asprete 134, 135
Aterina 42, 45, 60, 120
Aterină adevărată 60, 120, 121
Ată de mare 60, 119
Avat 25, 36, 42, 45, 58, 96, 97

Babuşcă 16, 17, 20, 21, 26, 27, 42, 44, 50, 52, 55, 58, 94
Bacaliar 26, 113
Barbun 23, 43, 46, 61, 139
Batcă 20, 42, 45, 50, 58, 92 101, 102
Beldiţă 58, 103
Biban 13, 21 22, 24, 25, 26, 27, 29, 32, 34, 35, 36, 37, 43, 46, 60, 129, 135
Biban soare 135
Blehniţă 58, 95
Boarcă 58, 95
Boarţă 13, 29, 33, 47
Boiştean 16, 23, 31, 32, 58. 94
Bou de mare 62, 154
Buzat 34, 61, 142, 144

Cal de mare 60, 119
Căluţ de mare 16, 23, 47
Calcan 15, 16, 20, 27, 33, 37, 39, 42, 45, 50, 51. 59, 113, 114, 115
Calcan mic, 59, 114
Cambulă 14, 21, 23, 26, 42, 45, 59, 115
Caracudă 15, 16, 20, 23, 25, 26, 29, 36, 38, 42, 45, 50, 58, 85
Caras 33, 36, 38, 47, 52, 55
Caras de mare 61, 138
Caras argintiu 20, 36, 42, 45, 50, 58, 85
Cegă 13, 18, 19, 24, 26, 36, 38, 40, 41, 44 47, 50, 55, 57, 70
Chefal 14, 15, 25, 29, 31, 121
Chefal auriu 43, 45, 60, 122, 123
Chefal cu coadă lată 60, 123
Chefal mare 42, 45, 60, 121
Chefal mic 43, 45, 60, 122
Chetrar 58, 88, 90
Chişcar 13, 16. 34, 38, 65
Cicar 24, 56, 65
Cimbrişor 82
Ciortan 84
Ciortănică 84
Ciortănel 84
Ciortocrap 84

Cîră 59, 108
Clean 13, 20, 25, 36, 42, 43, 45, 50 55, 58, 98, 121
Clean dungat 99
Clean mic, 58, 98, 99
Cocoşel de mare, 15, 62, 158
Colias 60, 125
Corb de mare 61, 139
Cordea, 62, 159
Coregon 41, 44, 55, 57, 81
Corosbina 62, 158
Cosac 20, 42, 45, 50, 58. 92, 93
Cosac cu bot turtit 58, 93
Crap 13, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 45, 47, 49, 50, 52, 55, 58, 83, 84, 103, 139
Crap chinezesc 55, 58, 100, 101, 104
Crap oglindă 84
Crap suet 84

Drac de mare 22, 62, 154
Dragon 62, 154
Dunăriţă 59, 108

Fiţă 107
Fîntînel 30, 41, 44, 57, 78
Fiţă 107

Fufă 13, 15, 16. 58, 101
Fusar 13, 60, 132, 134

Galea 26, 59, 112
Ghiborţ 13, 22, 24, 33, 60, 129
Ghidrin 26, 46, 59, 116, 117
Gingirică 14, 41, 44, 57, 72
Glăvoc 61, 147
Grindel 58, 105, 106
Gupă 61, 138
Guvid 14, 32, 33, 150
Guvidie de baltă 61, 151, 153
Guvid de mare 61, 147
Guvid de nisip 62, 151
Guvidie mică, 62, 151
Guvidă neagră 61, 151, 152

Hamsie 14, 19, 41, 44, 50, 51, 55, 57, 76
Hanos 61, 150
Helios 57, 82
Hupă 61, 138

Ilar, 60, 122

Laban 42, 43, 45, 60, 121, 122
Latiţă 16, 58, 103

Lavrek 57, 79
Lavrac 61, 135, 137
Limbă de mare 59, 115, 116
Lin 13, 15, 16, 20, 23, 32, 33, 36, 42, 43, 45, 50, 55, 58, 87
Lipan 13, 16, 19, 25, 36, 41, 44, 50, 57, 82
Lostriţă 13, 18, 19, 25, 26, 36, 41, 44, 46, 50, 57, 77, 78
Luci 124
Lufar 14, 15, 60, 128

Maţe negre 96
Mezit 59, 113
Mihalţ 13, 23, 26, 42, 43, 45, 59, 112, 113
Milacop 61, 140, 141
Moacă de nămol 61, 150
Moioagă 58, 87
Molan 58, 105, 106
Morun 13, 17, 19, 23, 24, 26, 34, 39, 41, 44, 47, 49, 50, 55, 57, 71
Morunaş 13, 16, 20, 34, 42, 44, 50, 55, 58, 92, 93, 94
Mreană 13, 16, 20, 25, 32, 34, 42, 43, 45, 50, 55, 58, 86, 87
Mreană vînătă 58, 87

Năsăpariță, 107
Nisetru 13, 19, 23, 24, 26, 34, 36, 38, 41, 44, 47, 49, 50, 55, 57, 69
Nisipariță 16, 59, 107

Obleț 36, 42, 45, 58, 102, 131
Obleț mare 13, 58, 102, 103
Obleț de munte 103
Osar 116, 117
Ostreinos 43, 45, 60, 122

Pălămidă 14, 15, 25, 36, 43, 45, 51, 55, 60, 126, 127
Pălămidă de baltă 59, 116
Păstrăv 11, 13, 16, 23, 25, 26, 32, 36, 37, 39, 40, 43, 46, 47
Păstrăv american 41, 44, 57, 81
Păstrăv curcubeu 81
Păstrăv de baltă 88
Păstrăv fîntînel 78
Păstrăv de mare 41, 44, 57, 79
Păstrăv de munte 19, 27, 41, 44, 50, 57, 80
Păstrugă 13, 15, 19, 23, 24, 26, 27, 34, 36, 38, 39, 41, 44, 47, 49, 50, 55, 57, 68
Pește cîine 111
Pește cu țepi 116
Pește cu spadă 60, 127, 128
Pește soare 61, 135, 136
Pietrar 60, 134
Pisică de mare 15, 23, 24, 25, 57, 67
Plătică 13, 16, 20, 25, 26, 32, 36, 42, 45, 50, 55, 58, 92, 93
Pleavă 58, 101
Plevușcă 101
Porc de mare, 61, 140
Porcușor 32, 33, 34, 58, 88, 89
Porcușor de nisip 58, 91
Porcușor de șes 58, 91, 92

Răspăr 60, 130, 131
Rechin 15, 23, 24, 25, 26, 29, 41, 44, 56, 66
Rîndunica de mare 61, 142
Rizeafcă 14, 41, 44, 57, 76
Roșioară 20, 36, 42, 45, 50, 58, 100, 131

Săbrioară 97
Sabiță 16, 20, 29, 34, 42, 45, 50, 58, 97
Scobar 13, 16, 20, 34, 42, 45, 50, 58, 96
Scorpie de mare 22, 61, 140
Scrumbie albastră 14, 15, 25, 43, 45, 51, 60, 124, 125
Scrumbie de Dunăre 13, 15, 16, 19, 27, 29, 31, 41, 44, 47, 49, 50, 51, 55, 57, 73
Scrumbie de mare 13, 41, 44, 57, 74, 75
Smarid 61, 138
Somn 13, 16, 17, 23, 28, 36, 38, 42, 45, 52, 55, 59, 108
Somn american 110
Somn pitic 26, 28, 32, 59, 109, 110
Sorete 135
Sparos 61, 138
Stavrid 15, 43, 45, 51, 60, 128
Stavridă 128
Strunghil 61, 150
Sulă de mare 118
Șalău 13, 20, 22, 24, 26, 36, 39, 43, 46, 50, 52, 55, 60, 129, 130, 131, 132, 135
Șalău vărgat 60, 132, 133
Șip 19, 41, 44, 49, 50, 57, 69
Șprot 41, 44, 51, 55, 57, 73
Știucă 13, 20, 26, 27, 29, 31, 33, 35, 36, 37, 39, 42, 45, 47, 52, 55, 59, 110, 111
Știuca cu dungi 110
Știuca rîurilor 131

Ton 14, 43, 60, 127

Țigănuș 31, 59, 111
Țipar 38, 58, 105
Țipar de mare 41, 44, 57, 82

Uvă 62, 156
Umflătură 62, 154
Undrea de mare 118

Vatos 57, 67
Văduviță 16, 20, 33, 42, 45, 50, 58, 99, 100
Verdete 58, 94
Viza 19, 24, 41, 44, 50, 57, 71
Vulpe de mare 15, 24, 25, 57, 67

Zargan 14, 15, 31, 42, 45, 59, 111, 112
Zglăvoacă 23
Zglăvoc 13, 16, 61, 140, 142
Zglăvoc pestriț 61, 142, 143
Zvîrlugă 28, 32, 34, 59, 106, 107, 108

Limba rusă

Азовский пузанок, 74
Азовская сельдь, 74
Акула, 66
Анчаус, 76, 120
Атерина, 120

Баламут, 124
Барабуля, 139
Барракуда, 124
Белизна, 95
Белоглазка, 93
Белоголовка, 73
Белуга, 71
Берш, 132
Бычок — головач, 151
Бычок — кнут, 150
Бычок кругляк, 150
Быстрянка, 103
Верховка, 101
Вьюн, 105
Глазач, 93
Глоса, 115
Голе, 105
Голец, 78
Головль, 98
Голян, 94
Горчак, 95
Густера, 101

Девятиглая колюшка, 116
Длиноусый пескарь, 88
Дунайский лосось, 77
Дунайский пузанок, 76

Елец, 98
Ерш, 129

Желтомяска, 99
Жерех, 95

Звездочет, 157
Змеевидная игла, 119
Золотой, карась, 85

Игла рыба, 117
Игла, 117

Калкан, 114
Камбала, 113

Карп, 83
Катран, 66
Керченская сельдь, 74
Кефаль, 122
Килька, 73
Колючая акула, 66
Колюшка, 116
Красноперка, 100
Красный тунец, 127

Лабан, 121
Лавраки, 135
Лещь, 92
Линь, 87
Луфар, 128

Малый чоп, 132
Макрель, 124
Марена, 86
Мелакопия, 140
Меч рыба, 127
Морской ерш, 140
Морской карась, 138
Морской конек, 119
Морской кот, 67
Морской налим, 112
Морской петух, 142
Морской скорпион, 154
Морской язык, 115

Накотница, 66
Налим, 112
Немецкий атлантический осетр, 69

Окунь, 129
Осянка, 101
Остронос, 122
Ошибень, 159

Пеламида, 126
Пескарь, 88
Пестроногий подкаменщик, 142
Песчанка, 156
Пикша черноморская, 113
Плотва, 94
Подкаменщик, 140
Подуст, 96
Полосатый ерш, 130
Пузанок, 76

Радужная форель, 81
Речная камбала, 115
Речная минога, 65
Русский осетр, 69
Ручьевая форель, 80
Рыбец, 93

Сазан, 83
Сарган, 111
Сарделька, 72
Светлый горбыль, 140
Севрюга, 68
Серебряный карась, 85
Сиг, 81
Сингиль, 122
Скумбрия, 124
Смарида, 138
Солнечная рыба, 135
Сомик кошка, 109
Сомн, 108
Сорога, 94
Ставрида, 128
Стерлядь, 70
Судак, 131
Султанка, 139
Сырть, 93

Темный горбыль, 139
Тунец, 127
Тюлька, 72

Угорь, 82
Уклея, 102
Уклейка, 102
Умбра, 111
Усач, 86

Язь, 94
Японская скумбрия, 125

Хамса, 76
Хариус, 82

Черноморский лосось, 79
Черноморская килька, 73
Черноморская сельдь, 73
Чехонь, 97
Чоп, 134

Шило, 119
Шпрот, 73

Щиповка, 106
Щука, 110

Limba franceză

Ablette, 102
Aiguille de mer, 117
Aiguillat, 66
Anchois, 76
Aniguille, 82
Apron, 134
Apron vulgaire, 132
Athérine, 120

Bar, 135
Barbeau, 86
Barbeau truité, 87
Bogue, 138
Bouvière, 95
Brème, 92
Brème bordellière, 101
Brochet, 110
Brochet de mer, 124

Carassin, 85
Carpe, 83
Chabot de rivière, 140
Chabat chamsot, 140
Chevaine, 98
Chinchard, 128
Cicerelle, 156
Corb-noir, 139
Corbeau de mer 139

Denté, 138
Donzelle commune, 159
Epinoche, 116
Epinochette, 116
Espadon épée, 127
Esprot, 73
Estrugeon, 68, 69

Flet commun 115

Gardon, 94
Gardon blanc, 94
Gardon rouge, 100
Goujon, 88
Gremille, 129
Grondin, 142

Hippocampe, 119
Huiron, 71

Ide, 99

Lamproie, 65
Lavaret, 81
Loche d'etang, 105

Loche franche, 105
Loche de mer, 112
Loche de rivière, 106
Lotte 112

Maquereau, 124
Maquereau espagnol, 125
Merlon, 113
Muge cabot, 121
Muge doré, 122
Muge sauteur, 122

Nase hottu, 96

Orfe, 99
Ombrine, 140
Ombre commune, 82
Orphie, 111

Pasténaque, 67
Pélamide commune, 126
Perche, 129
Perche soleil, 135
Pettite brème, 101
Picarel, 138
Poisson chat, 109

Raie bouclée, 67
Rasoir, 97
Rascasse rouge, 140
Rat, 157
Rouget barbet, 139
Rotengle, 100

Sandre, 131
Sauclet, 120
Saum de fontaine, 78
Scorpéne, 140
Silure, 108
Silure chat, 109
Sole, 115
Sparaillon, 138
Spirlin, 103
Spet, 124
Sprat, 73
Sterlet, 70

Thon, 127
Tassergal, 128
Tanche, 87
Truitte arc-en-ciel 81
Truitte commune 80
Truitte de mer 79
Turbot 113

Vairon, 94
Vendoise, 98
Vive commune, 154

Limba germană

Aal, 82
Aesche, 82
Aland, 99
Amerikanische Bachsaibling, 78
Anschovis, 76
Aehrenfisch, 120

Bachforelle, 80
Barbe, 86
Barsch, 129
Bitterling, 95
Blaufisch, 128
Blöcker 138
Brachsen 92
Buntflossengroppe, 142

Döbel, 98
Donauhering, 73
Donaulachs, 77
Dornhai, 66
Drachenkoph, 140
Dreibärtelige Seequappe, 112
Dreistahiger Stichling, 116

Erlitze, 94
Esprot, 73

Flussgründling, 88
Flunder, 115

Gemeiner Stör, 69
Geisbrassen, 138
Glattbutt, 114
Glattstör 71
Gründling, 88
Groppe, 140
Goldmeeraesche, 122
Güster, 101

Haesling, 98
Hasel, 98
Hecht, 110
Himmelsgücker, 157
Hornhecht, 111
Hundsfisch, 111
Hushen, 71

Karausche, 85
Karpfen, 83
Kaulborsch, 129
Kaul-Kopf, 140
Kleine Schlagenadel, 119
Kleiner Stichling, 116
Knurrhahn, 142

Laube, 102

Makrele, 124
Maräne, 81
Meeraesche, 121
Meereber, 140
Meerforelle, 79
Mittelländische Makrele, 125
Moderlischen, 101

Nagelroche, 67
Nase, 96
Neunauge, 65

Orfe, 99
Ostgroppe, 142

Pelamide, 126
Petermännchen, 154
Pfeilhecht, 124
Plötze, 94

Quappe, 112

Rabenfisch, 139
Rapfen, 96
Regenbogenforelle, 81
Riemling, 103
Rotfelder, 100
Rutte, 112

Sandaal, 156
Sardele, 76
Scherg, 68
Schlammpeitzger, 105
Schlammbeisser, 105
Schlangenfisch, 159
Schleie, 87
Schmerle, 105
Schnauzenbrasse, 138
Schrätzer, 130
Schwertfisch, 127
Seebarbe, 139
Seebarsch, 135
Seenadel, 117
Seepferdchen, 119
Seezunge, 115

Semling, 87
Sichling, 97
Sielberkarausche, 85
Sonnenbarsch, 135
Springmeeraesche, 122
Sprotte, 73
Staechelroche, 67
Steinbrett, 113
Steingressling, 88
Steinpritzger, 106
Sterlet, 70
Stöcker, 128
Streber, 132
Struffbut, 115
Thunfisch, 127
Ucklei, 102
Unechter Bonite, 126
Wadick, 69
Wels, 108
Wissling 113
Wolfabrsche, 135
Zaehrte, 93
Zander, 131
Zingel, 134
Zobel, 93
Zope, 93
Zwergwels, 109

Limba engleză

American catfish, 109
American sunfish, 135
Anchovy, 76

Barbel, 86
Black Sea sturgeon, 69
Black Sea turbot, 113
Bitterling, 95
Bleak, 102
Bleufisch, 128
Bream, 92
Brill, 114
Broock lamprey, 65
Brook trout, 78
Brown trout, 80
Bullhead, 140
Burbot, 112
Carp, 83
Catfish, 108
Chub, 98
Crucian carp, 85

Dace, 98
Danube herrings, 73

Eel, 82

Fluke, 115
Flounder, 115

Garfish, 111
Garpike, 111
Grayling, 82
Greater weever, 154
Grey mullet, 121, 122
Gudgeon, 88

Lamprey, 65
Loach, 105
Longfinnes grey mullet, 122

Mackerel, 124
Minnow, 94
Mud-loach, 105

Pelamid, 126
Perch, 129
Picked-dog fish, 66
Pikarul, 138
Pike, 110
Pikerperch, 131
Pipe fish, 117
Poppe, 129

Rainbow trout, 81
Red, Eye 100
Roach, 94
Ruff, 129
Rudd, 100

Sand-eel, 156
Scorpion fish, 140
Sea-horse, 119
See bass, 135
Silverside, 120
Shrot-finned tunny, 126
Sole, 115
Spined, loach, 106
Sprat, 73
Spur dog fish, 66
Stargazer, 157
Stickleback, 116
Sting, Ray, 67
Stor sturgeon, 68
Straight-nosed pipe,fish, 119
Sturgeon, 69

Tench, 87
Thornback, 67
Thunny, 127

Viimba-bream, 193

White bream, 101

INDEX ALFABETIC AL NUMIRILOR ŞTIINŢIFICE PENTRU PEŞTII DIN APELE R. P. R.

Abramis ballerus, 93
Abramis brama, 92
Abramis sapa, 93
Acerina cernua, 129
Acerina schraester, 130, 131
Acipenser güldenstaedti, 69
Acipenser nudiventris, 71
Acipenser ruthenus, 70
Acipenser stellatus, 68
Acipenser sturio, 69
Alburnoides bipunctatus, 103
Alburnus alburnus, 102
Alosa tanaica nordmanni, 76
Alosa maeotica, 74
Alosa pontica, 73
Ameiurus nebulosus, 109
Ammodytes cicerellus, 156
Anguilla anguilla, 82
Aphya minuta, 154
Aspius aspius, 96
Aspro zingel, 106
Aspro streber, 132
Atherina hepsetus, 120, 121
Atherina mochon pontica, 120

Barbus barbus, 86
Barbus meridionalis petenyi, 87
Belone belone, 111
Benthophilus stellatus, 154
Blennius galerita, 157
Blennius pavo, 158
Blennius sanguinolentus, 158
Blennius sphinx, 157
Blennius tentacularis, 158, 159
Blicca björkna, 101
Boops boops, 138

Callionymus belenus, 155
Callionymus festivus, 156
Carassius auratus gibelio, 85
Carassius carassius, 85
Chalcaburnus chalcoides, 102
Chondrostoma nasus, 96
Clupeonella delicatula, 72
Cobitis aurata balcanica, 108
Cobitis aurata bulgarica, 108
Cobitis elongata, 107
Cobitis romanica, 107
Cobitis taenia, 106
Coregonus lavaretus maraenoides, 81
Corvina umbra, 139
Cottus gobio, 140
Cottus poecilopus, 142, 143
Crenilabrus griseus, 146
Crenilabrus quinquemaculatus, 144
Crenilabrus ocellatus, 145
Crenilabrus tinca, 146
Ctenolabrus rupestris, 145
Cyprinus carpio, 83
Ctenopharingodon idella, 100

Dentex dentex, 138

Engraulis encrasicholus ponticus, 76
Esox lucius, 110
Eudontomyzon danfordi, 65
Eudontomyzon mariae, 65

Gaidropsarus mediterraneus, 112
Gasterosteus aculeatus, 116
Gobio albipinnatus, 91
Gobio gobio, 88, 89
Gobio kessleri, 91
Gobio uranoscopus, 88, 90
Gobius batrachocephalus, 150
Gobius cephalarges, 147
Gobius fluviatilis, 147
Gobius gymnotrachelus, 150
Gobius kessleri, 151, 153
Gobius melanostomus, 150
Gobius niger, 151, 152
Gobius ophiocephalus, 147, 148
Gobius syrman, 147, 149

Hippocampus hippocampus, 119
Hypophthalmichthys molitrix, 103, 104
Hucho hucho, 77
Huso huso, 71

Labrus viridis prasostictes, 142, 144
Lepomis gibosus, 135, 136
Leucaspius deinnatus, 101
Leuciscus cephalus, 98
Leuciscus idus, 99
Leuciscus leuciscus, 98
Leuciscus souffia agassizi, 99
Lota lota, 112
Lucioperca lucioperca 131, 133
Lucioperca volgensis, 132

Misgurnus fossilis, 105
Morone labrax, 135, 137
Mugil auratus, 122
Mugil cephalus, 121
Mugil ramada, 123
Mugil saliens, 122
Mullus barbatus ponticus, 139

Nemachilus barbatulus, 105, 106
Nerophis ophidion teres, 119, 120

Odotogadus merlangus euximus, 113
Ophidium barbatum, 159

Pelecus cultratus, 97
Perca fluviatilis, 129
Phoxinus phoxinus, 94
Pleuronectes flesus, 115
Pomatomus saltatrix, 128
Pomatoschistus microps, 151, 153
Proterorhinus marmoratus, 151
Pungitius platygaster, 116

Raja clavata, 67
Rhodeus sericeus amarus, 95
Rhombus maeoticus, 113
Rhombus rhombus, 114

Romanichthys valsanicola, 134
Rutilus rutilus, 94

Salvelinus *fontinalis*, 78
Salmo irideus, 81
Salmo trutta fario, 80
Salmo trutta labrax, 79
Sargus annularis, 138
Sarda sarda, 126
Scardinus erytrophtalmus, 100
Sciaena cirrosa, 140, 141
Scomber colias, 125, 126
Scomber scombrus, 124
Scorpaena porcus, 140
Silurus glanis, 108
Smaris smaris, 138
Solea nasuta, 115
Sphyraena sphyraena, 124
Sprattus sprattus phalericus, 73
Squalus acanthias, 66
Syngnathus nigrolineatus, 118
Syngnathus rubescens, 117, 118
Syngnathus tenuirostris, 117
Syngnathus thyple, 118, 119

Thunnus *thynnus*, 127
Thymallus thymallus, 82
Tinca tinca, 87
Trachinus draco, 154
Trachurus mediterraneus ponticus, 128
Trigla lucerna, 142
Trygon pastinaca, 67

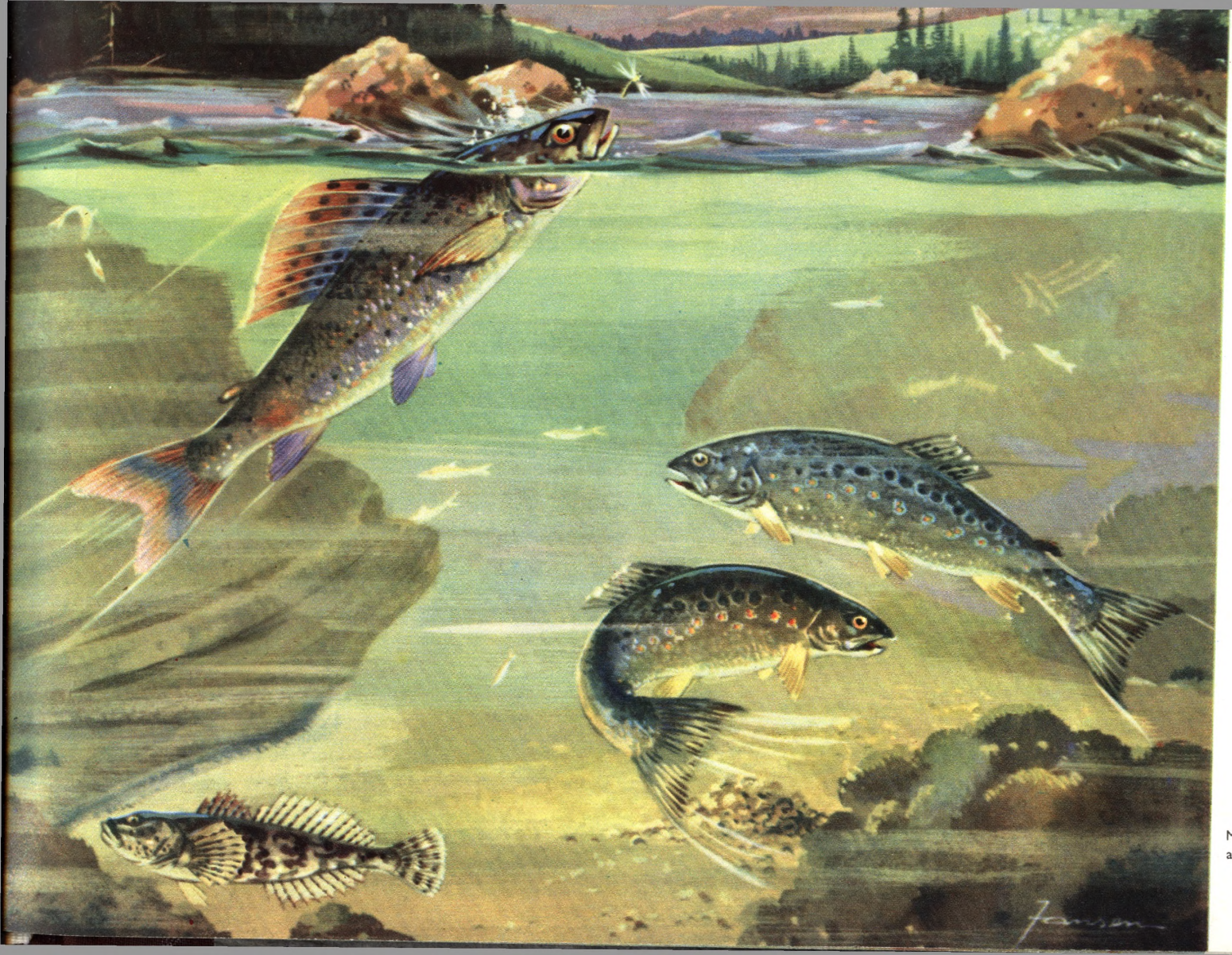
Umbra *krameri*, 111
Uranoscopus scaber, 157

Vimba *vimba*, 93

Zeus *pungio*, 116

Xyphias *gladius*, 127

PLANŞE



PLANȘA I.

Mediu de viață din apele de munte

PLANȘA II.

Mediu de viață din Dunăre

PLANȘA III.

Mediu de viață din apele Deltei Dunării

PLANȘA IV.

Mediu de viață din Marea Neagră

PLANȘA 1.

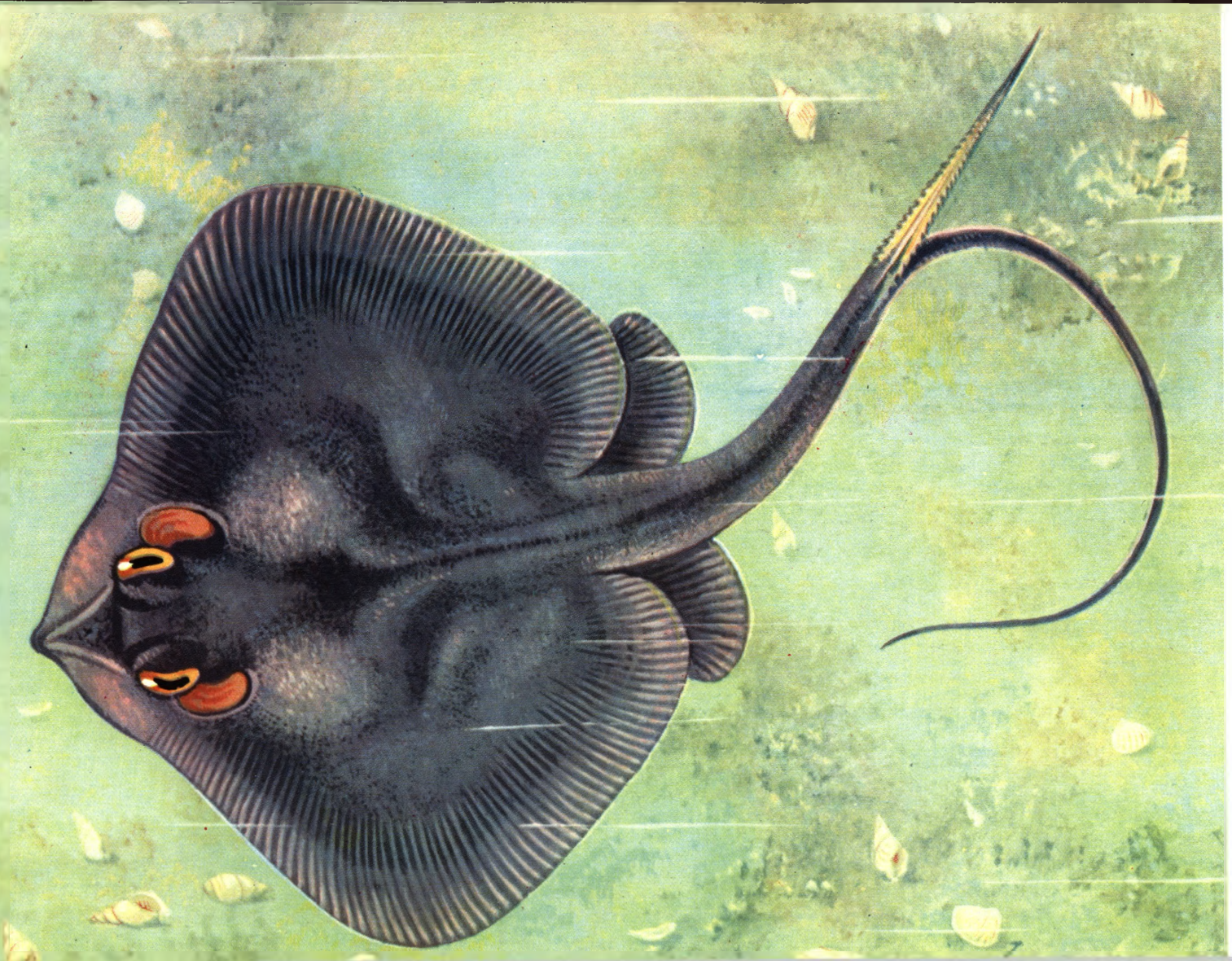
Chișcar, cicar
Eudontomyzon danfordi
Regan

PLANȘA 2.

Rechin
Squalus acanthias L.

PLANȘA 3.

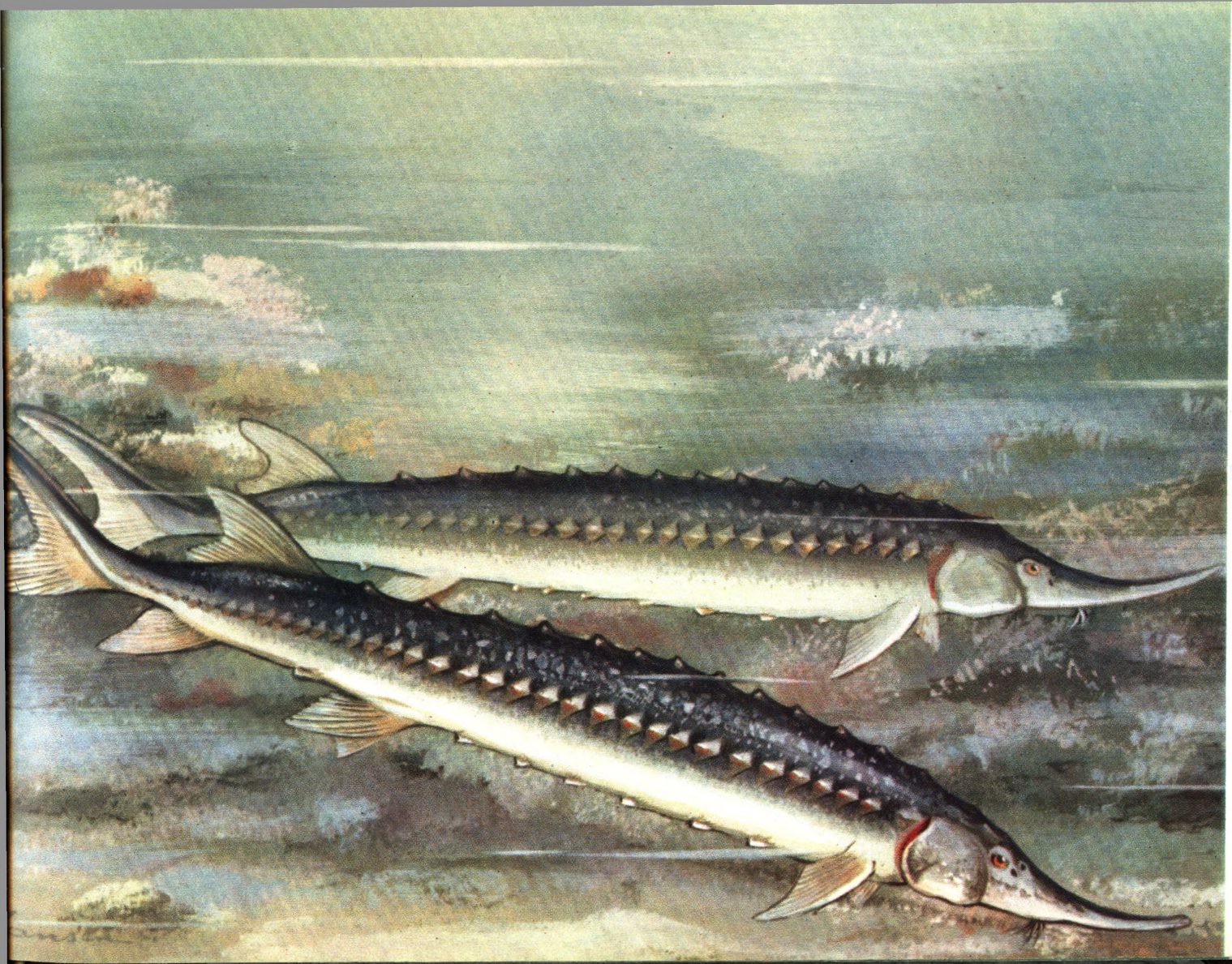
Vulpe de mare, **vatos**
Raja clavata L.



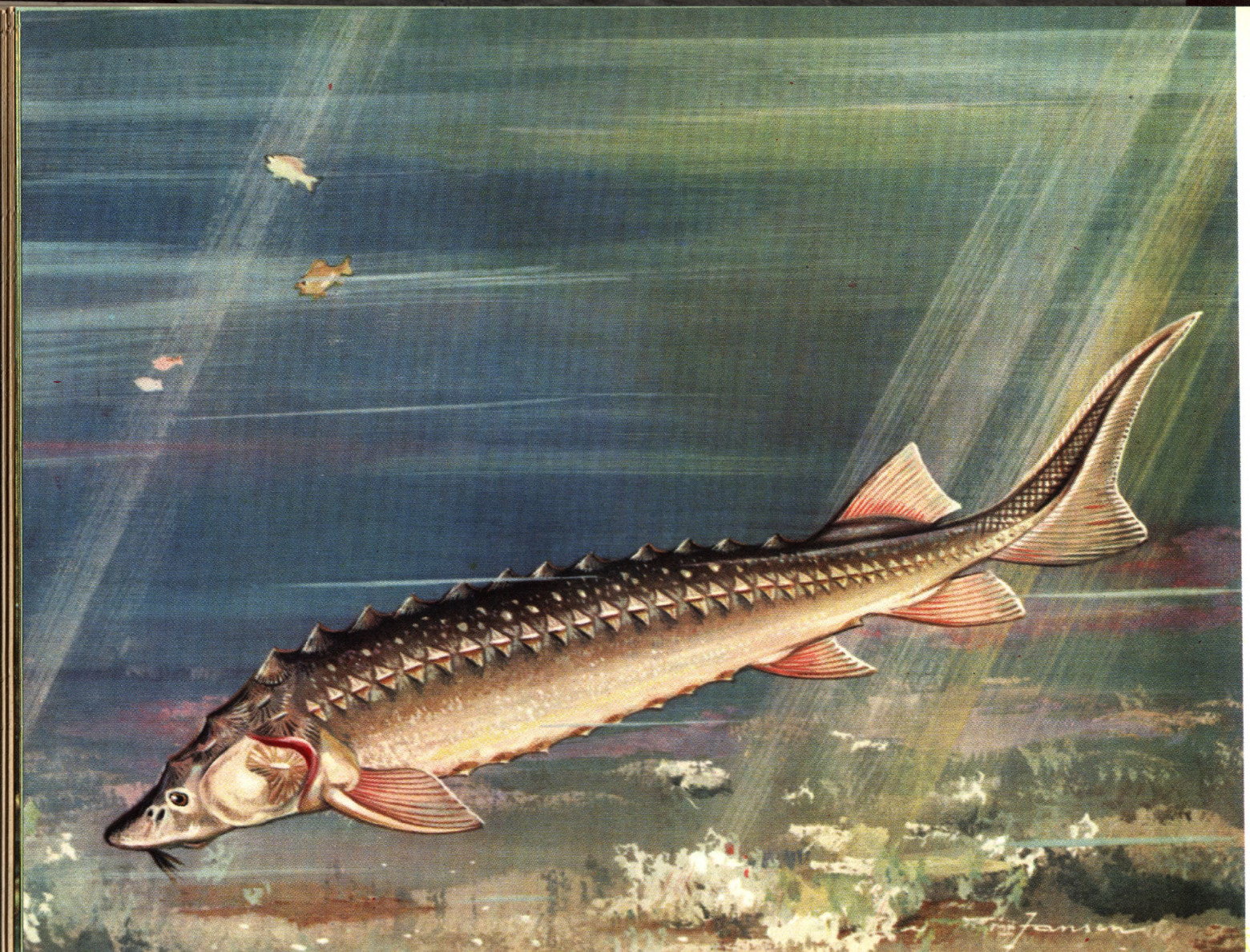
PLANȘA 4.

Pisică de mare
Trygon pastinaca (L.)

PLANȘA 5.

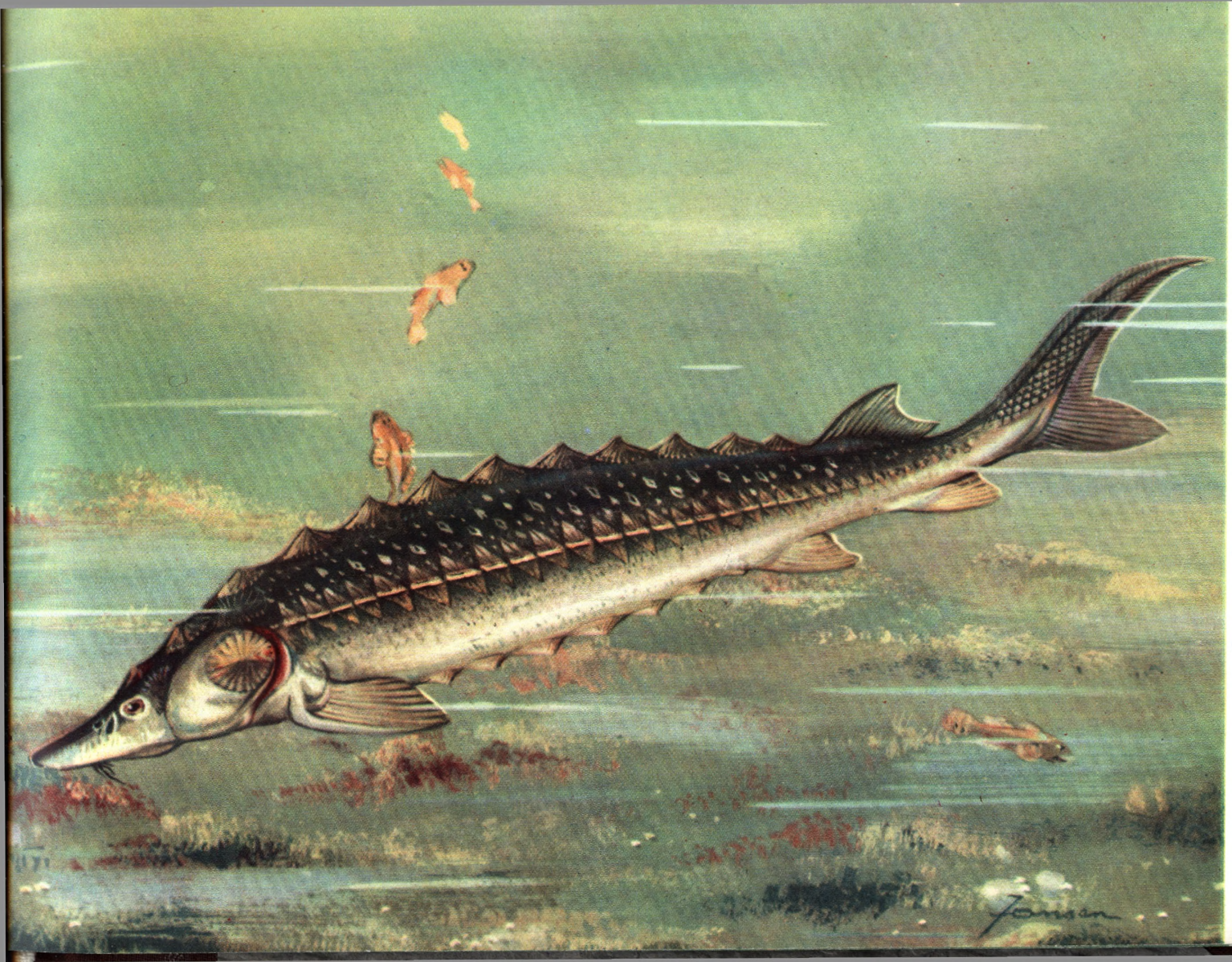


Păstrugă
Acipenser stellatus
Pall



PLANȘA 6.

Nisetru
Acipenser güldenstaedt
Brandt

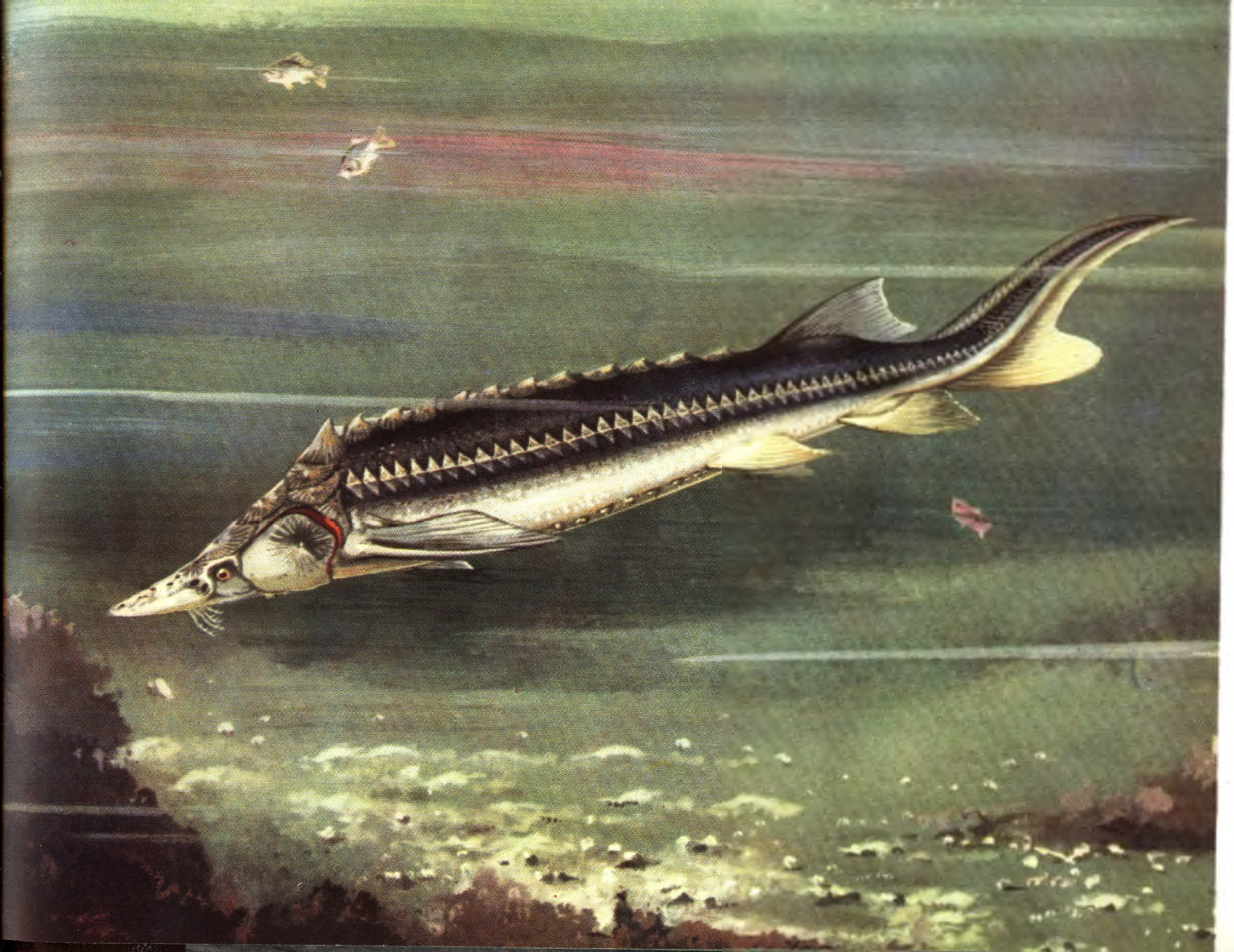


PLANȘA 7.

Șip
Acipenser sturio L.

PLANȘA 8.

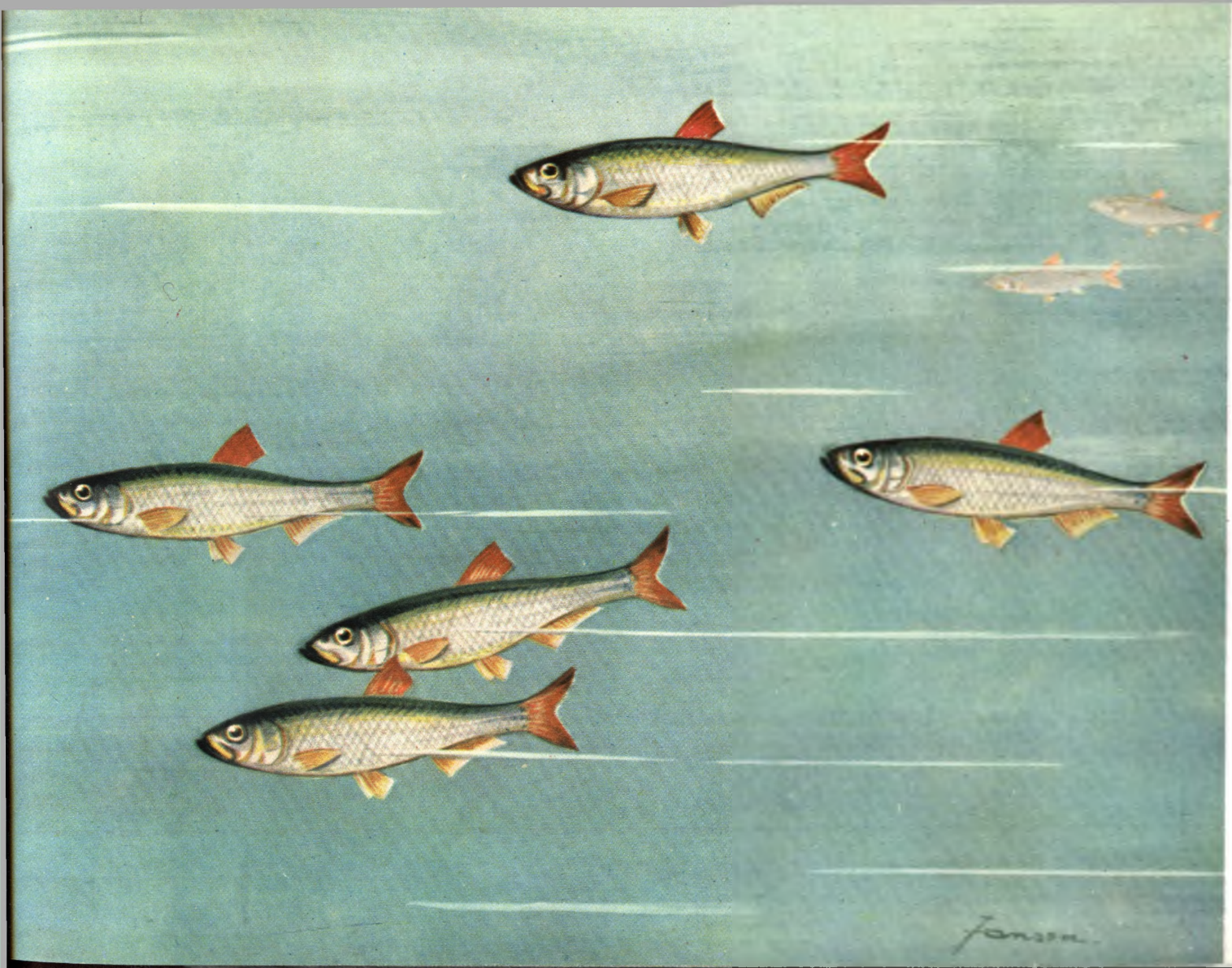
Cegă
Acipenser ruthenus L.



Viză
Acipenser nudiventris
Lovetzky

PLANSA 10.

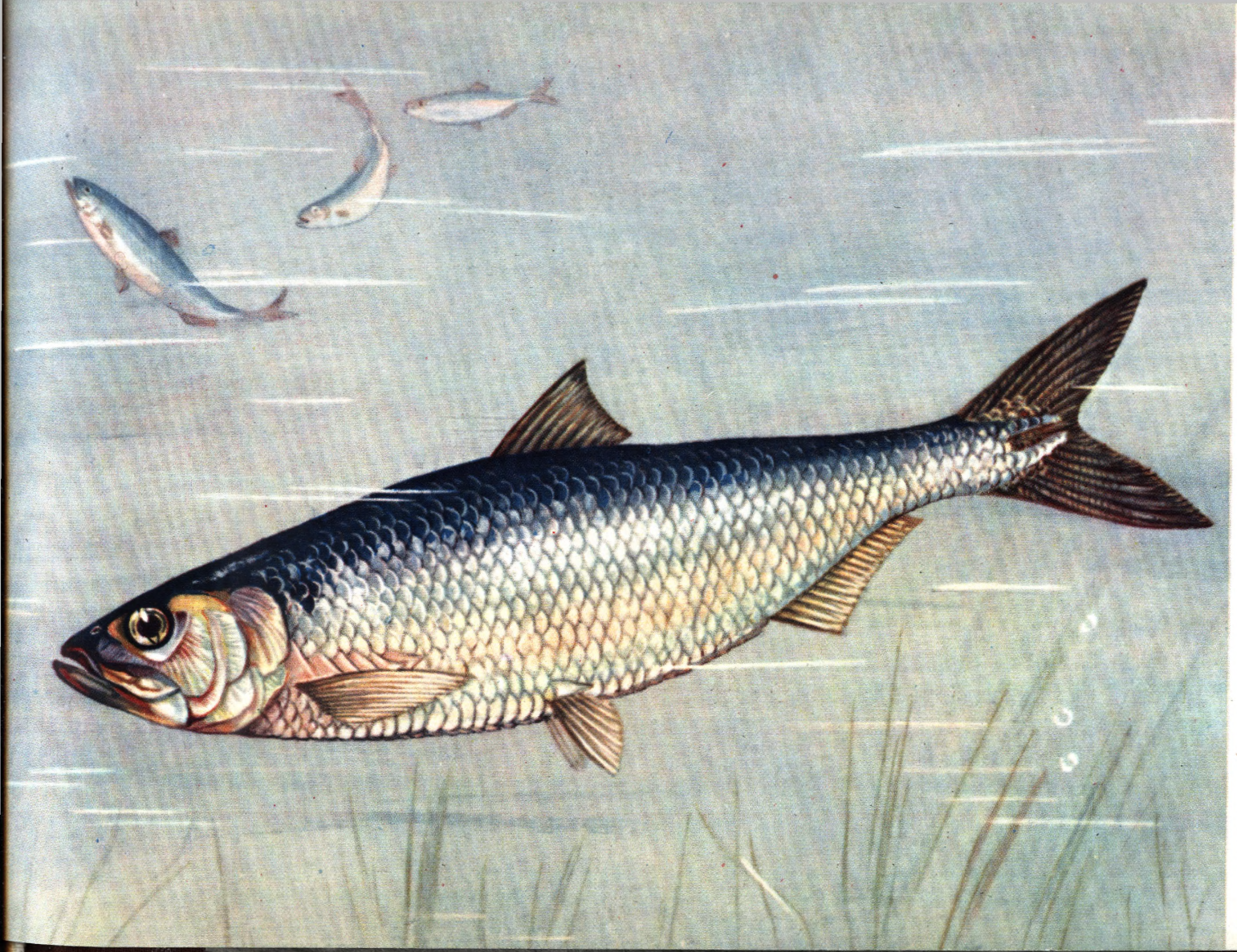
Morun
Huso huso (L.)



Gingirică
Clupeonella delicatula
(Nordmann)

PLANȘA 12.

Șprot
Sprattus sprattus phalericus (Risso)



PLANȘA 13.

Scrumbie de Dunăre
Alosa pontica
(Eichw)

PLANȘA 13 *a*.

Rizeafcă
Alosa caspia nordmanni
Antipa

PLANȘA 14.

Hamsie
Engraulis engrasicholus ponticus Alexandrov

Păstrăv fintinel
Salvelinus fontinalis
Mitchill

PLANȘA 16.

Păstrăv de munte
Salmo trutta faric (L.)

PLANȘA 17.

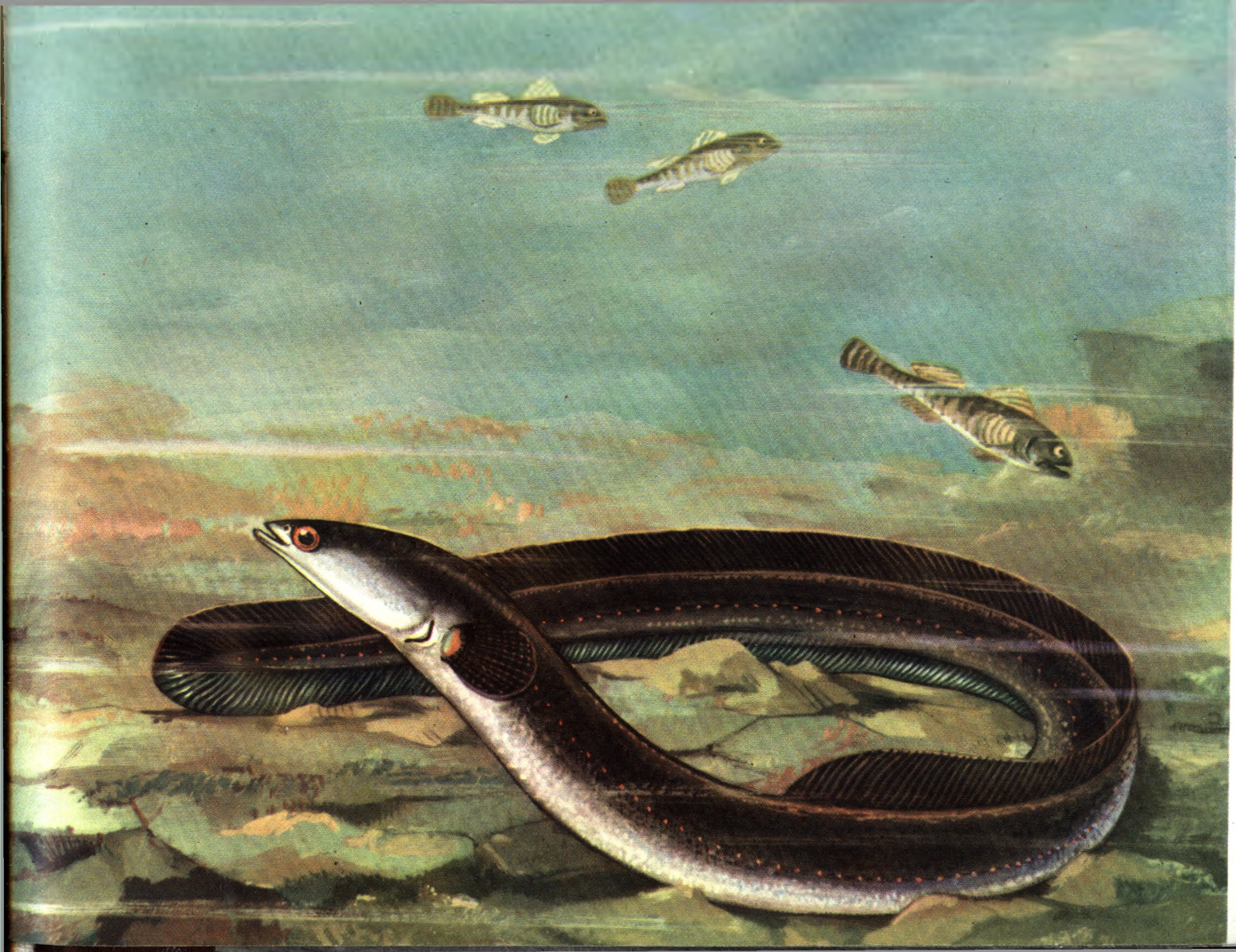
Păstrăv american sau păstrăv curcubeu
Salmo irideus
Gibbons

PLANȘA 18.

Coregon
Coregonus lavaretus maraenoides (Poljakov)

PLANȘA 19.

Lipan
Thymallus thymallus (L.)



Țipar de mare anghilă sau helios
Anguilla anguilla (L.)

PLANȘA 21.

Crap
Cyprinus carpio L.

Crap oglindă

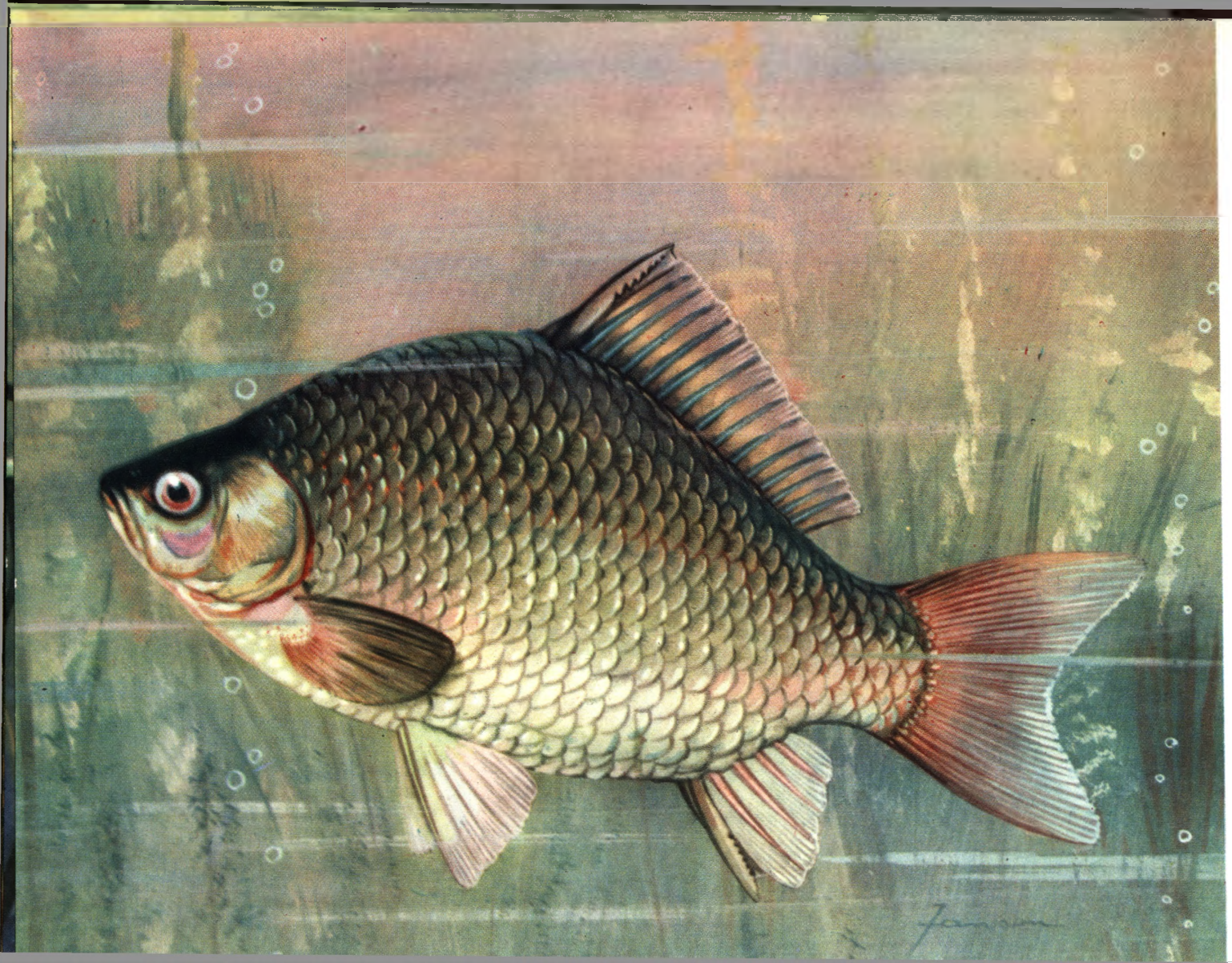
PLANȘA 23.

Crap golaș

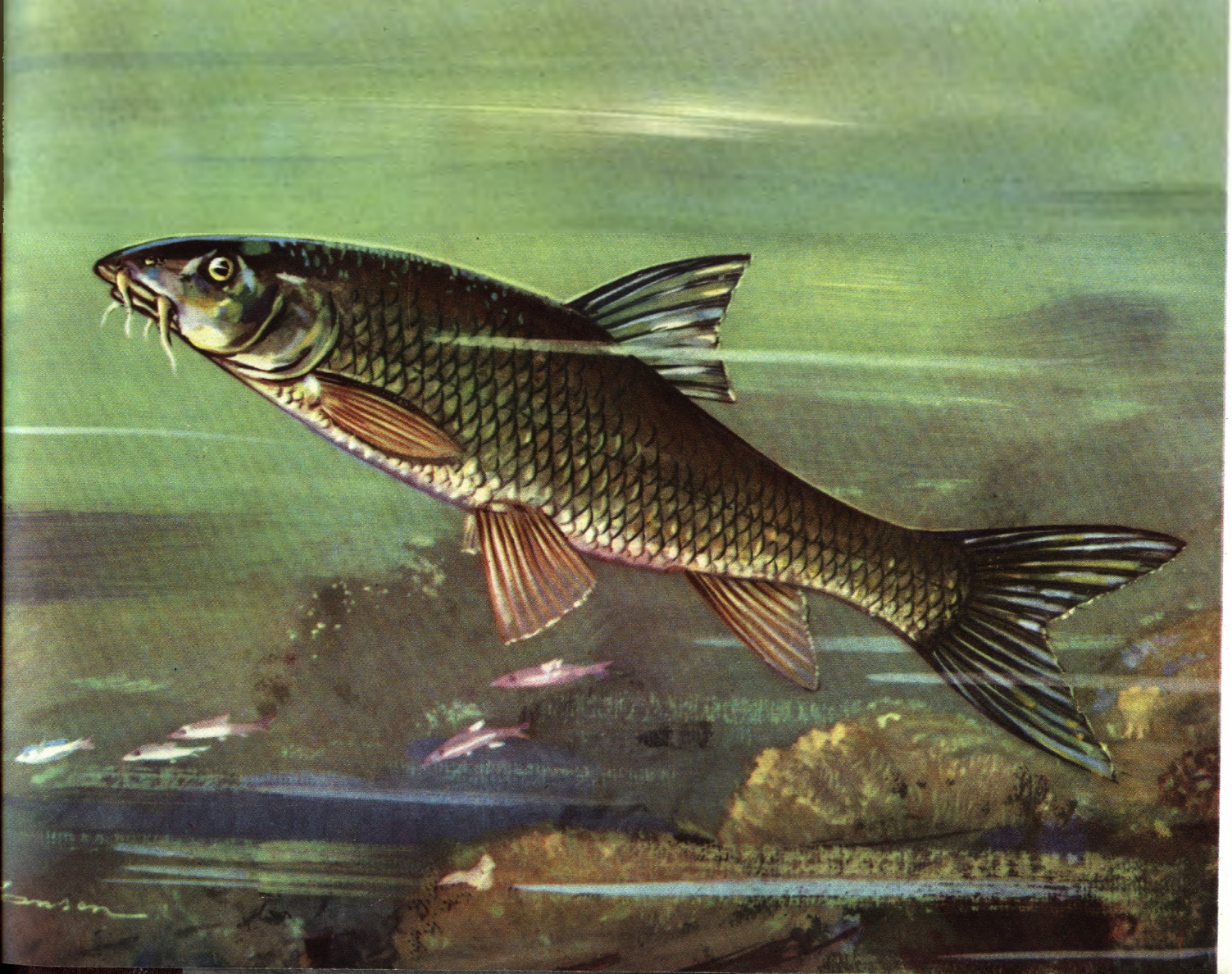
PLANȘA 24.

Caracudă
Carassius carassius (L.)

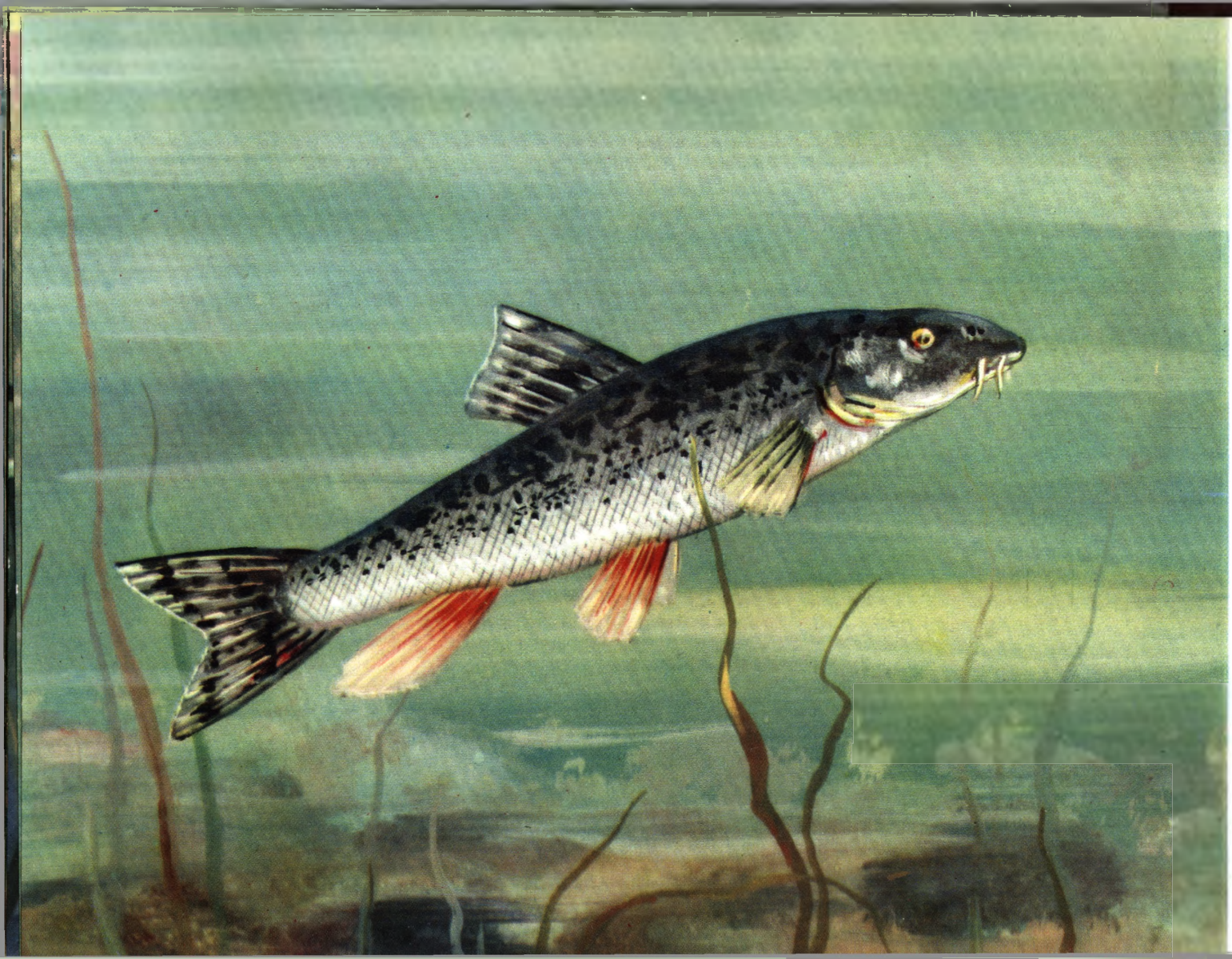
PLANȘA 25.



Caras argintiu
Carassius auratus gibelio (Bloch)



Mreană
Barbus barbus (L.)



Mreană vînătă, moioagă
Barbus meridionalis
petenyi Heck

PLANȘA 28.

Lin
Tinca tinca (L.)

Plătică
Abramis brama (L.)

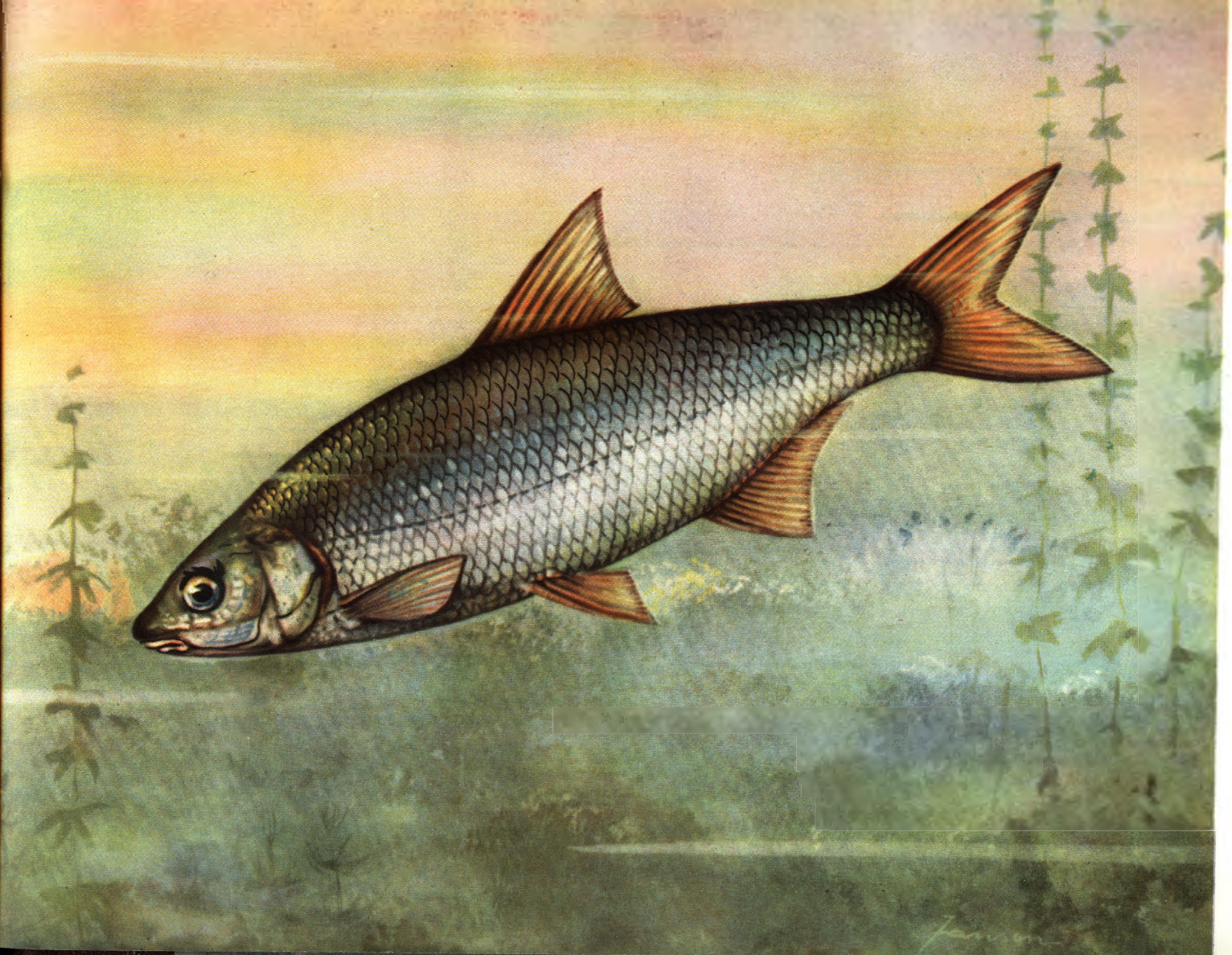
PLANŞA 30

Cosac
Abramis ballerus (L.)

PLANȘA 31.

Cosac cu bot turtit
Abramis sapa
(Pallas)

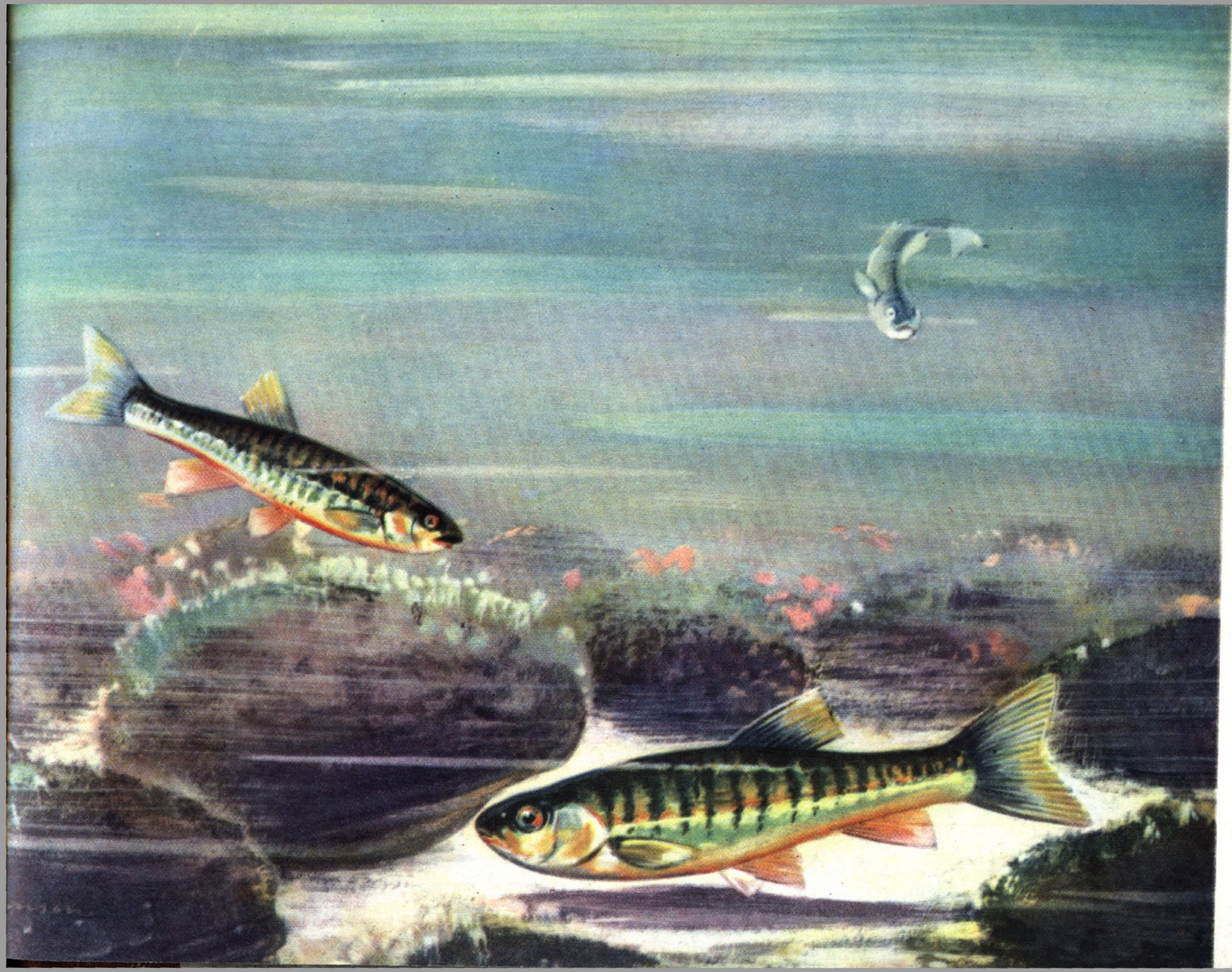
PLANȘA 32.



Morunaș
Vimba vimba (L.)

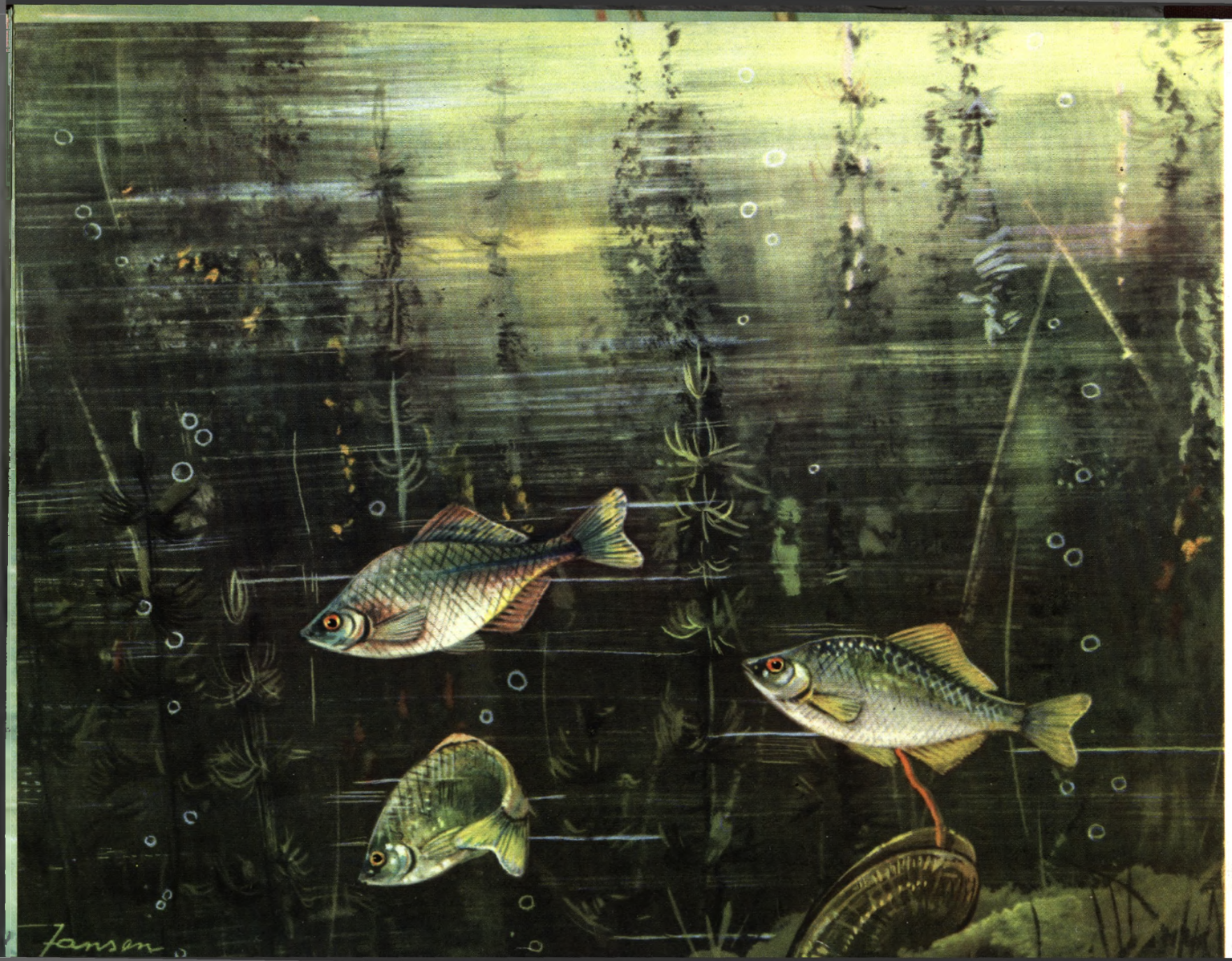
PLANȘA 33.

Babușcă
Rutilus rutilus (L.)



PLANȘA 34.

Boiștean, verdete
Phoxinus
phoxinus (L.)

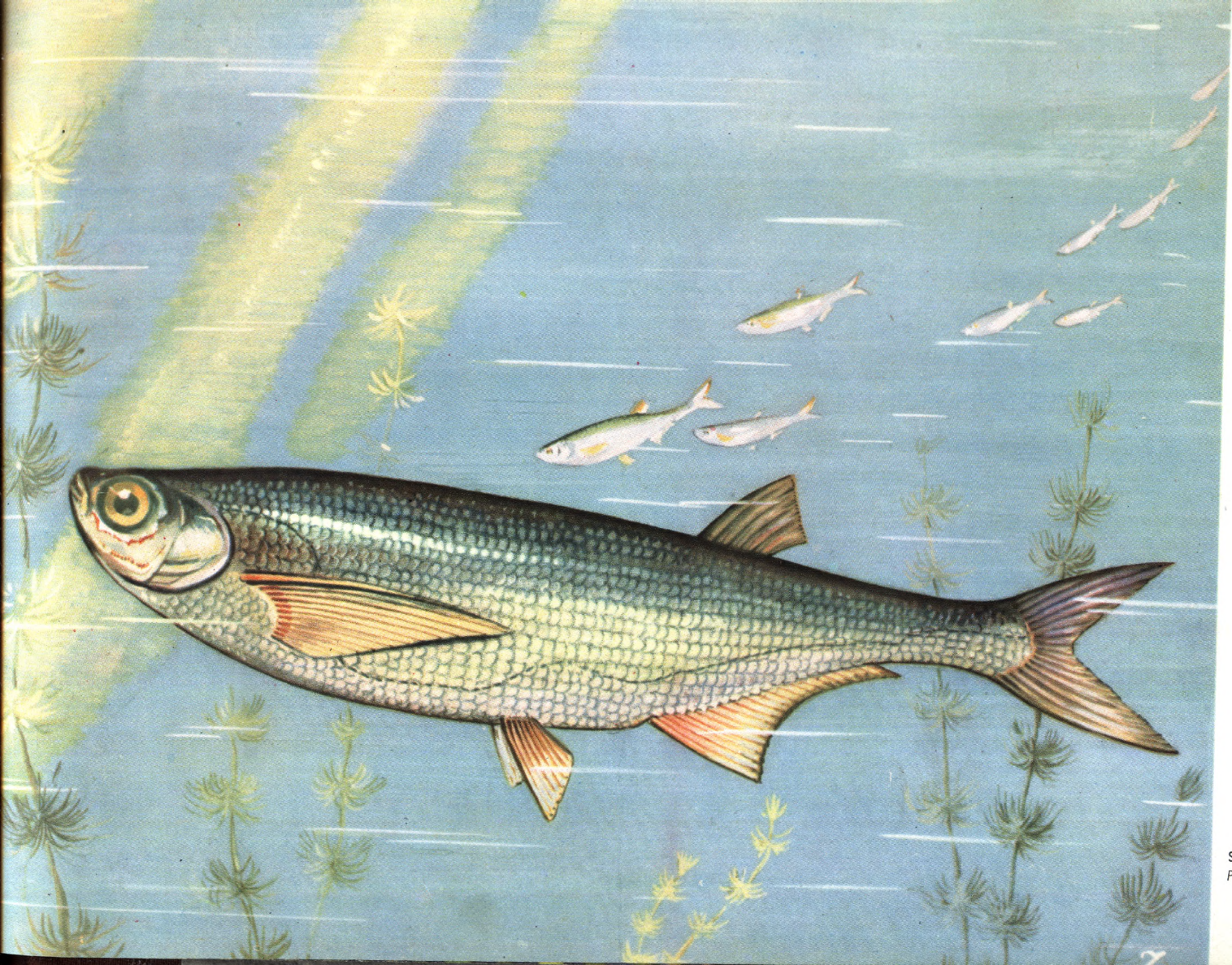


PLANȘA 35.

Blehniță, boarcă
Rhodeus sericeus amarus (Bloch)

Scobar
Chondrostoma nasus (L.)

Avat
Aspius aspius (L.)



PLANȘA 38.

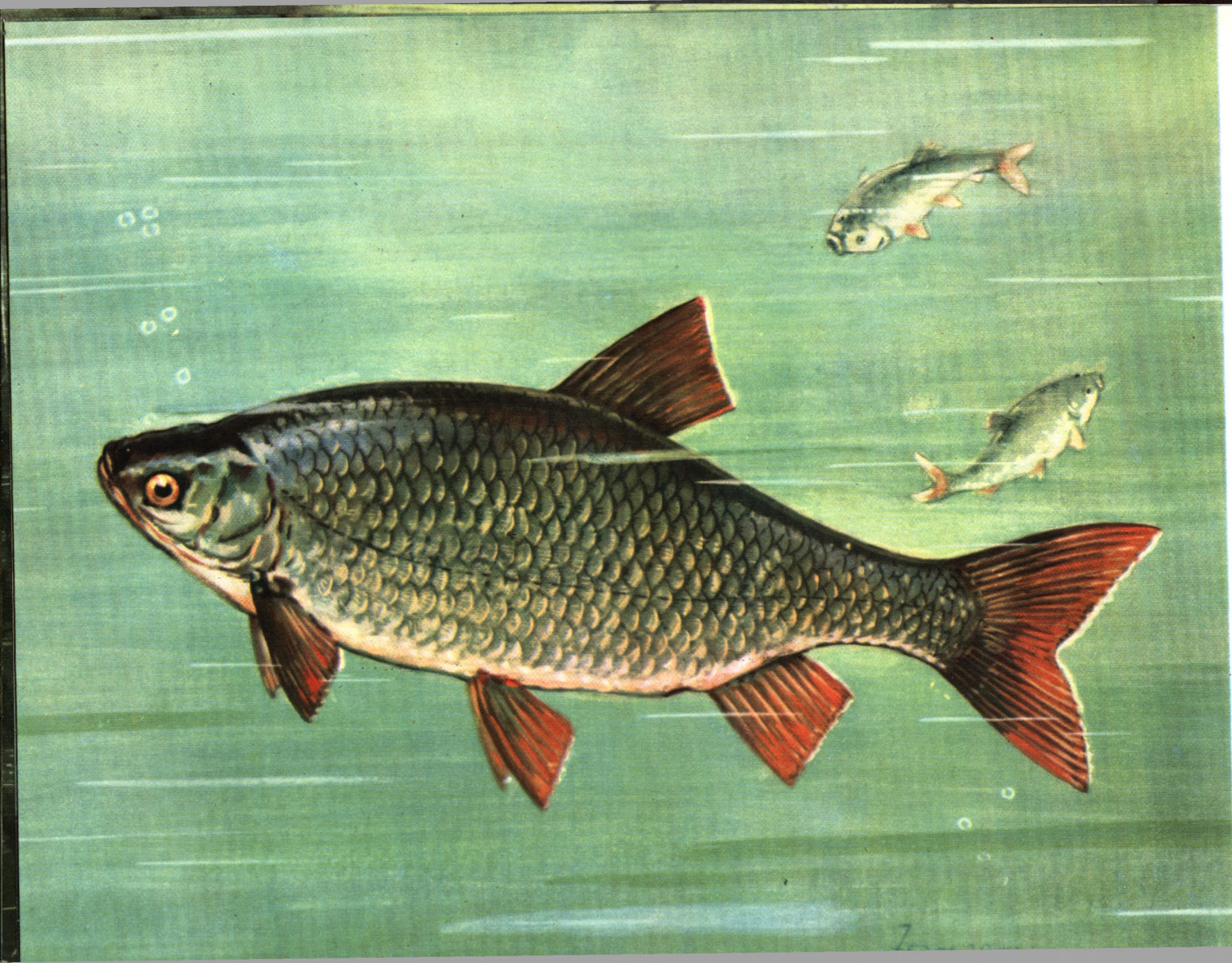
Sabiță
Pelecus cultratus (L.)

PLANŞA 39.

Clean
Leuciscus cephalus (L.)

PLANȘA 40.

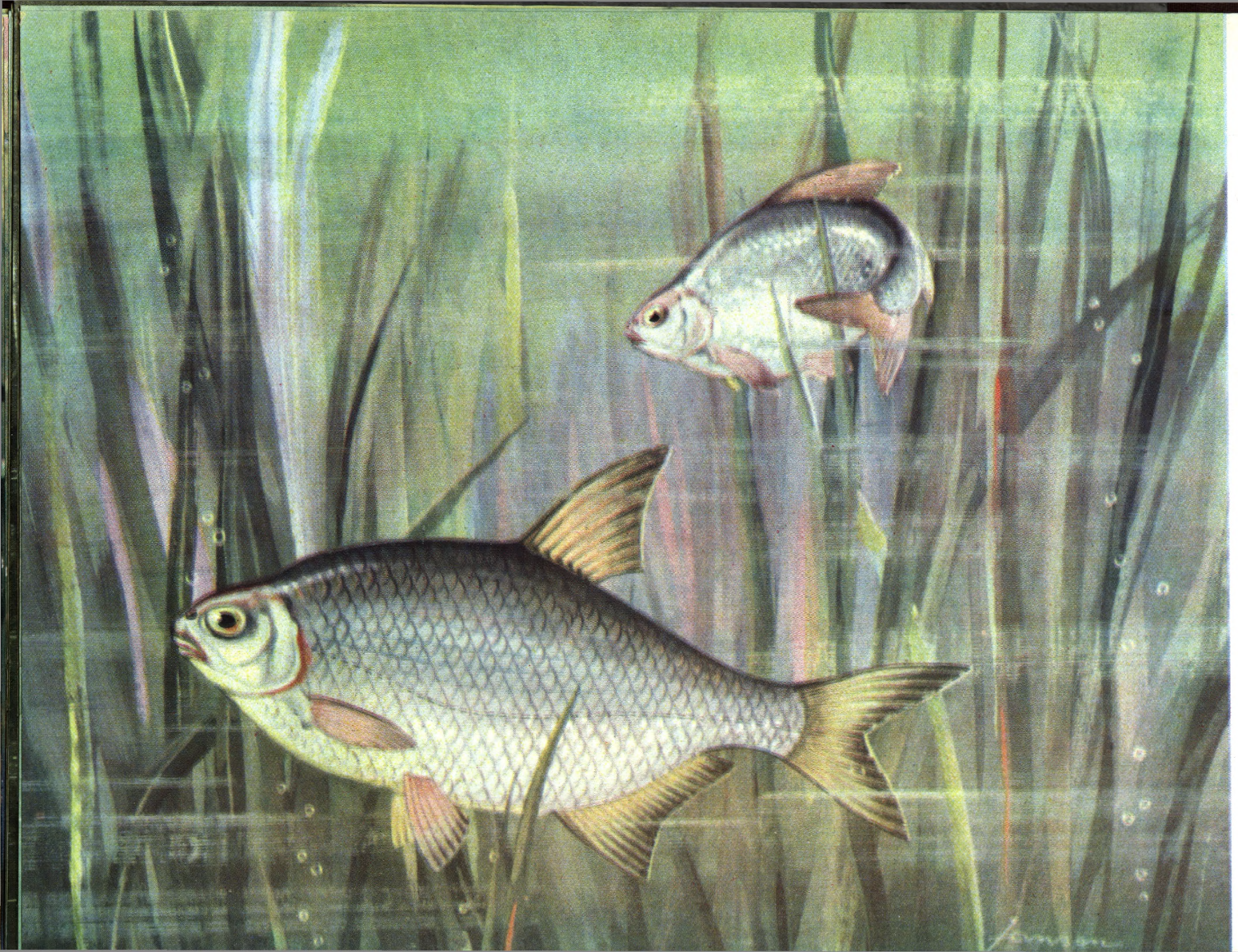
Văduviță
Leuciscus idus (L.)



Roșioară
Scardinus erythrophthalmus (L.)

PLANŞA 42.

Amur alb, crap chinezesc
Ctenopharyngodon idella (Cuv. et Val.)



PLANȘA 43.

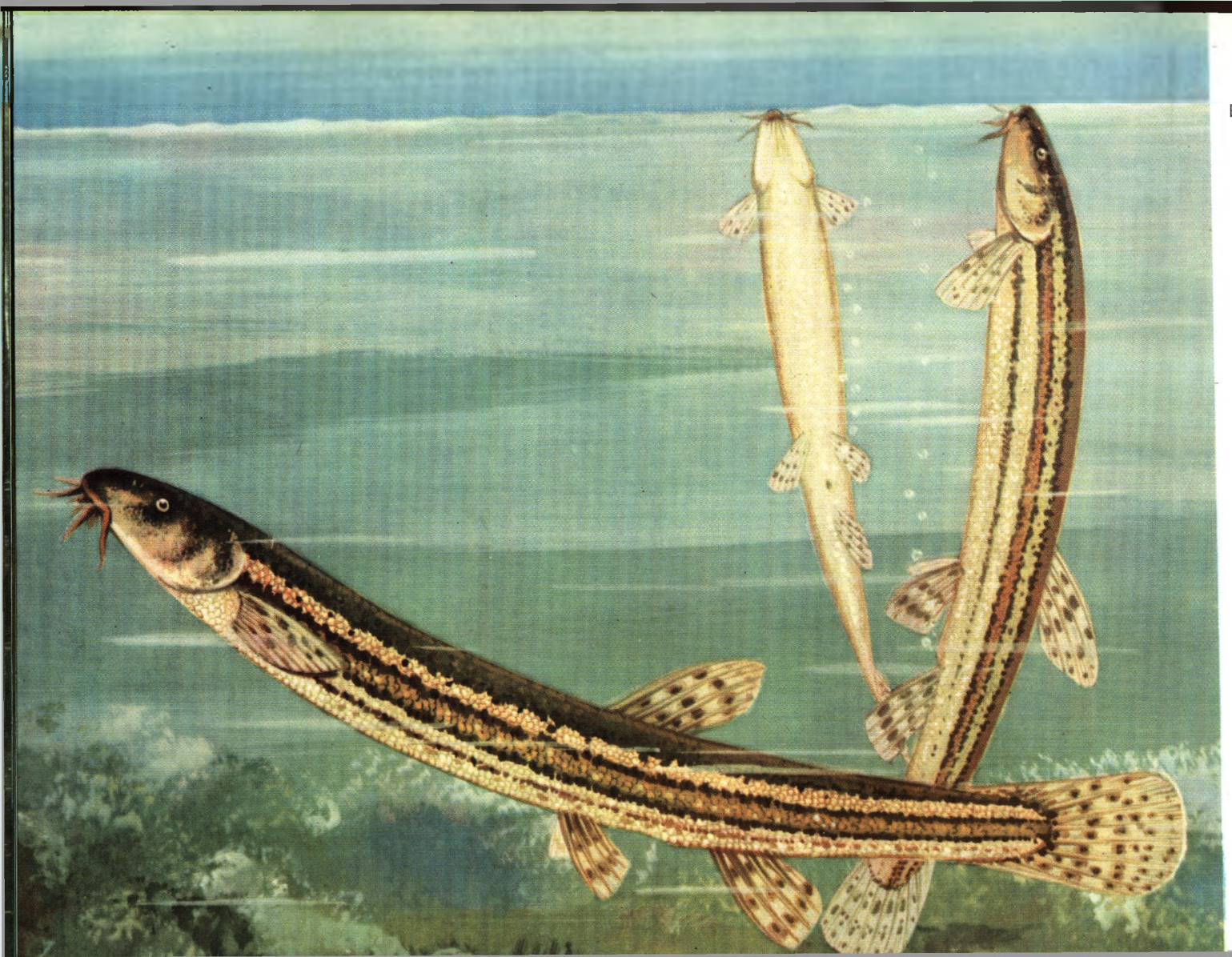
Batcă
Blicca björkna (L.)

PLANȘA 44.

Oblеț
Alburnus alburnus (L.)

Obleț mare
Chalcalburnus chalcoides (Güld.)

Latiță, beldiță
Alburnoides bipunctatus
(Bloch)

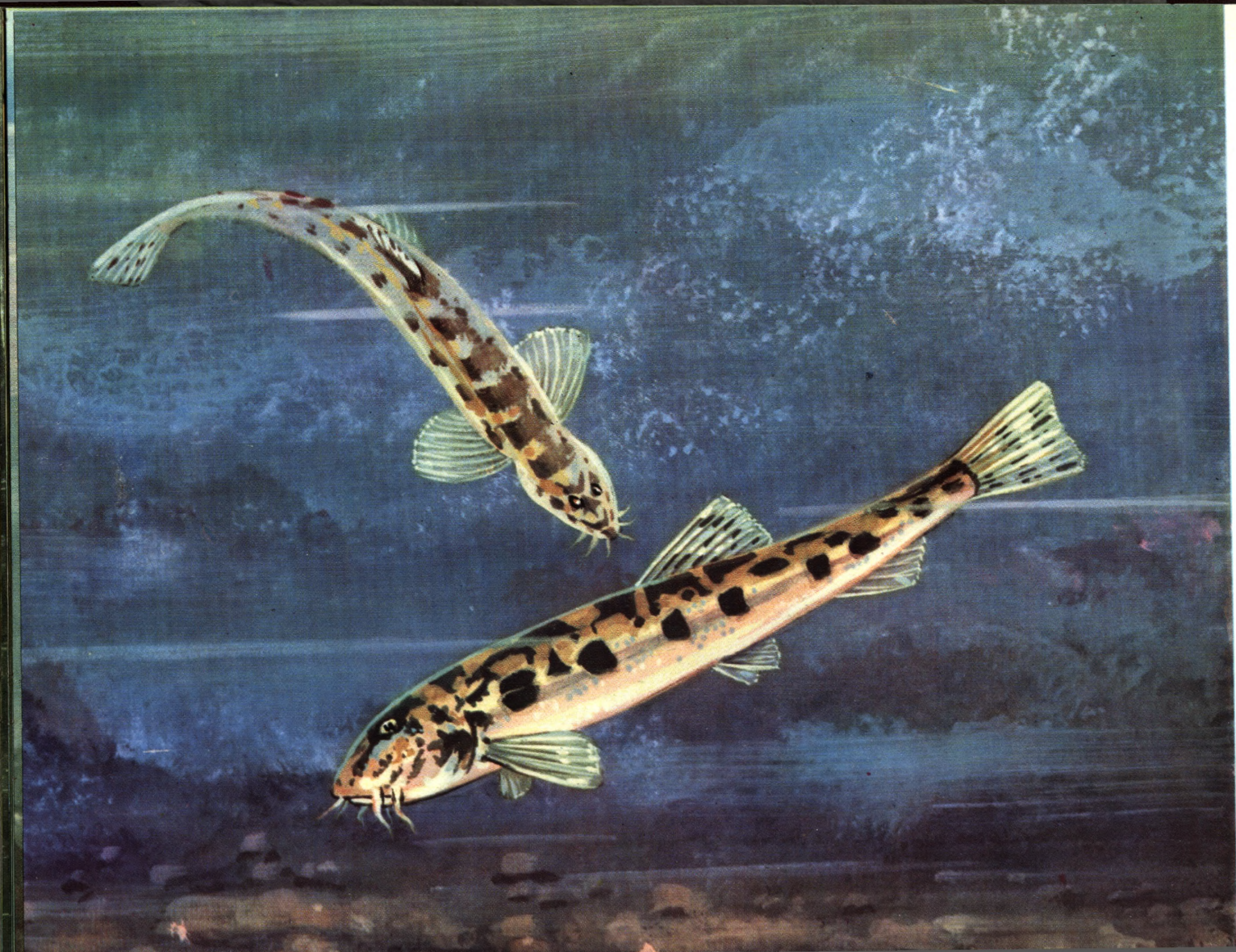


PLANȘA 47.

Țipar
Misgurnus fossilis (L.)

PLANȘA 48.

Zvîrlugă
Cobitis taenia L.



Dunăriță
Cobitis aurata bulgarica
Drensky

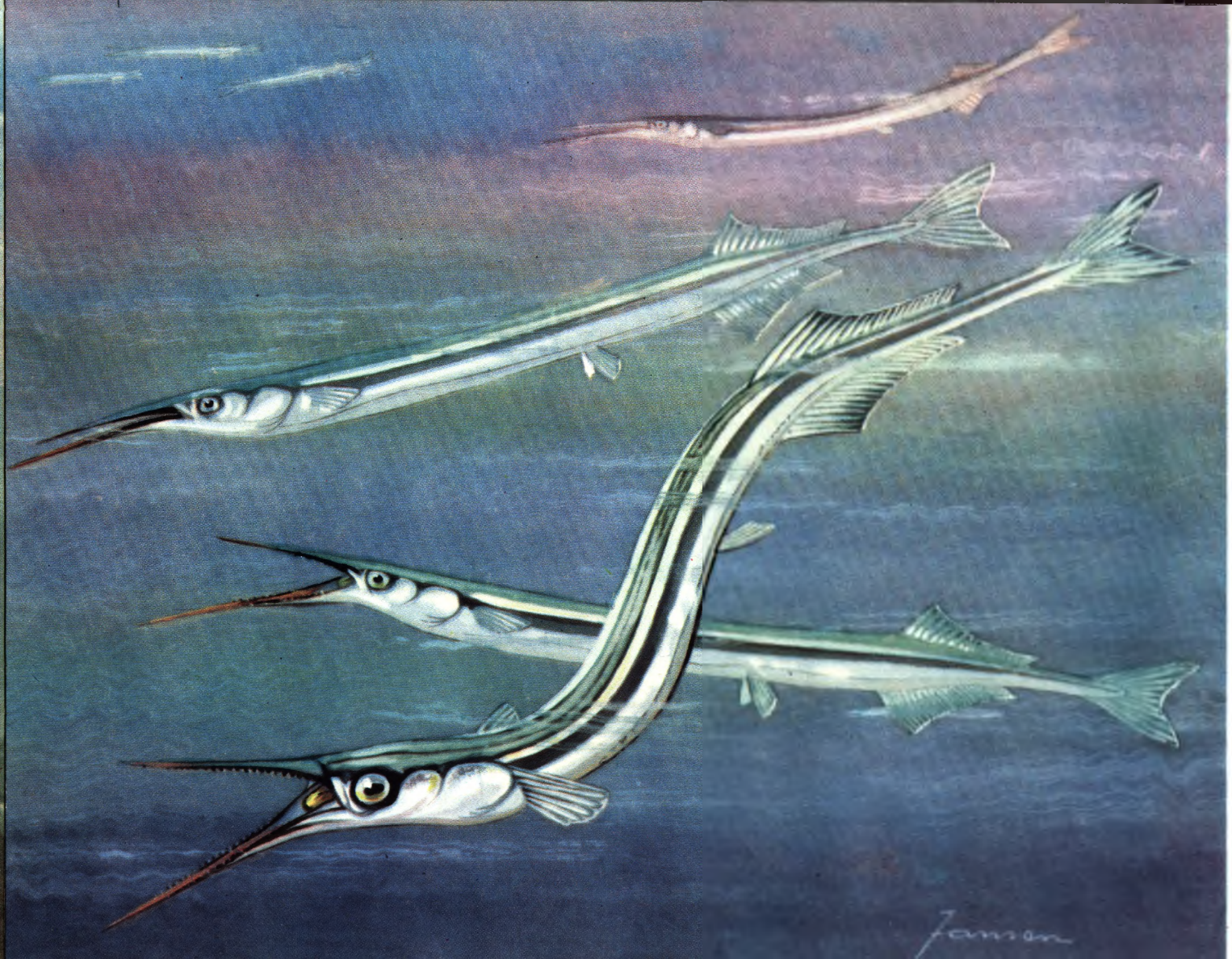
PLANȘA 50.

Somn
Silurus glanis L.

Știucă
Esox lucius L.

PLANȘA 52.

Știucă cu dungi



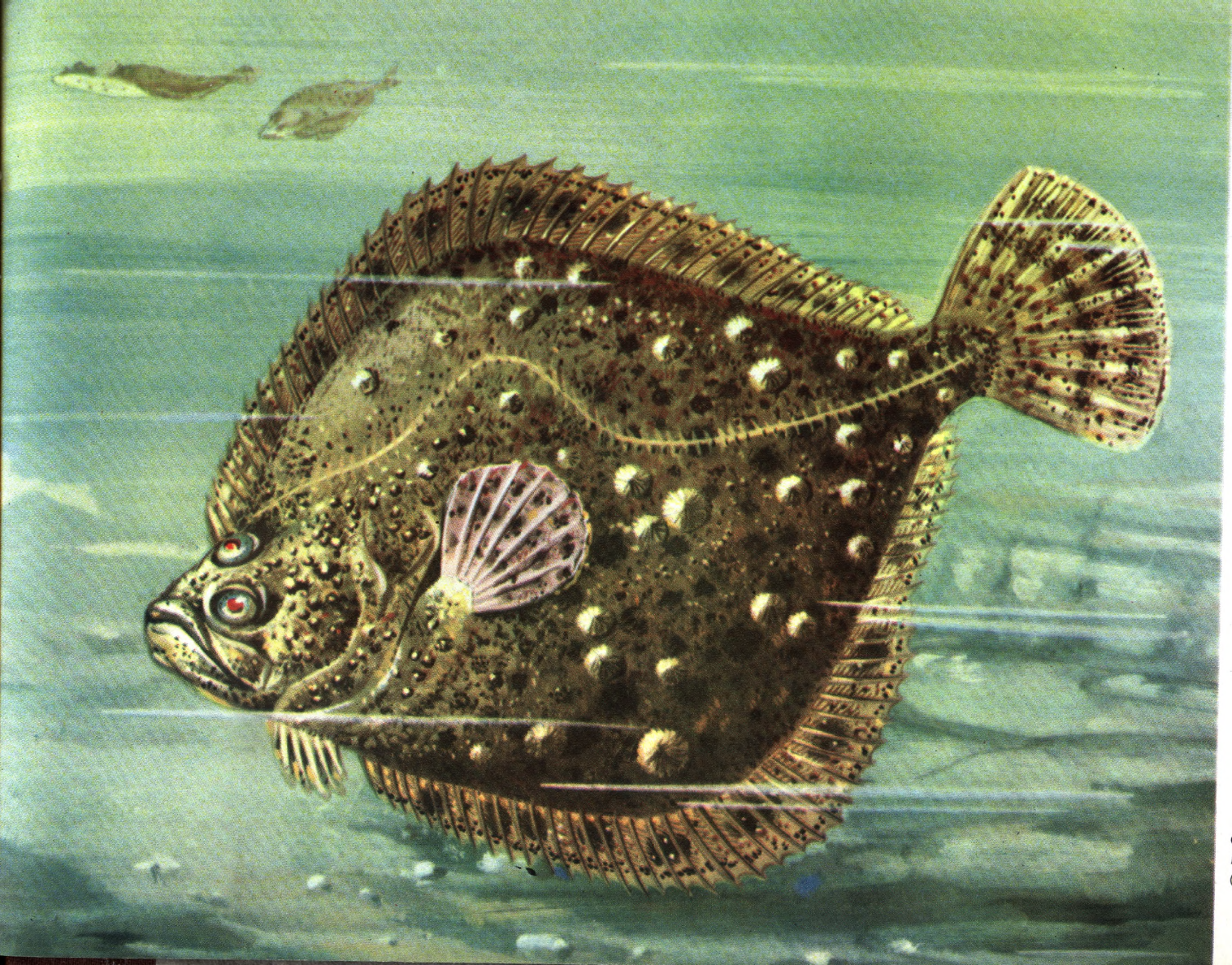
Zărgan
Belone belone (L.)

PLANȘA 54.

Mihalț
Lota lota (L.)

PLANȘA 55.

Mezit, bacaliar
Odontogadus merlangus euxinus (Nordm.)



Calcan
Rhombus maeoticus
(Pall.)

PLANȘA 57.

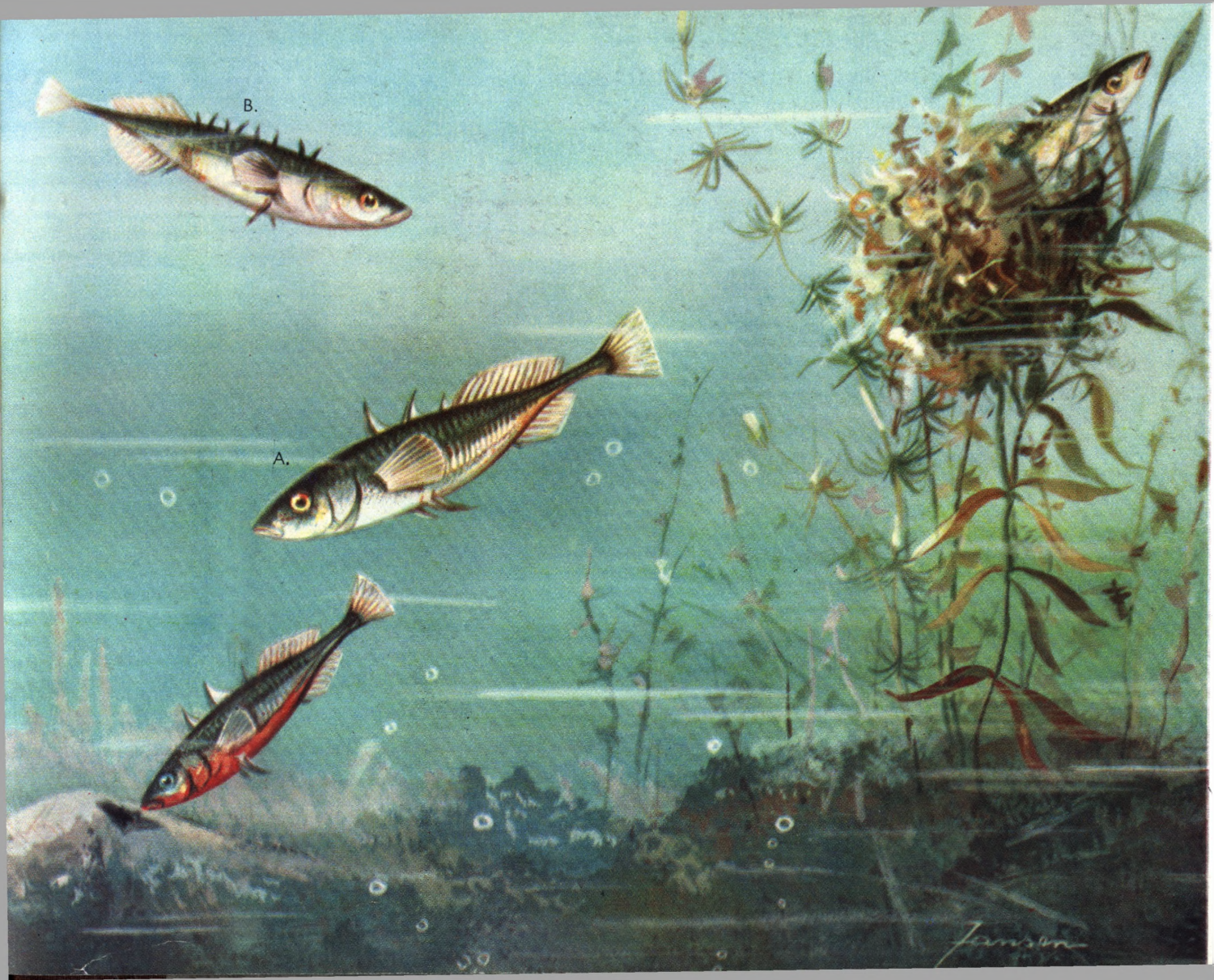
Cambulă
Pleuronectes flesus L.

PLANȘA 58.

Limbă de mare
Solea nasuta (Pall.)

PLANȘA 59.

Zeus pungio
Cuv. et Val.



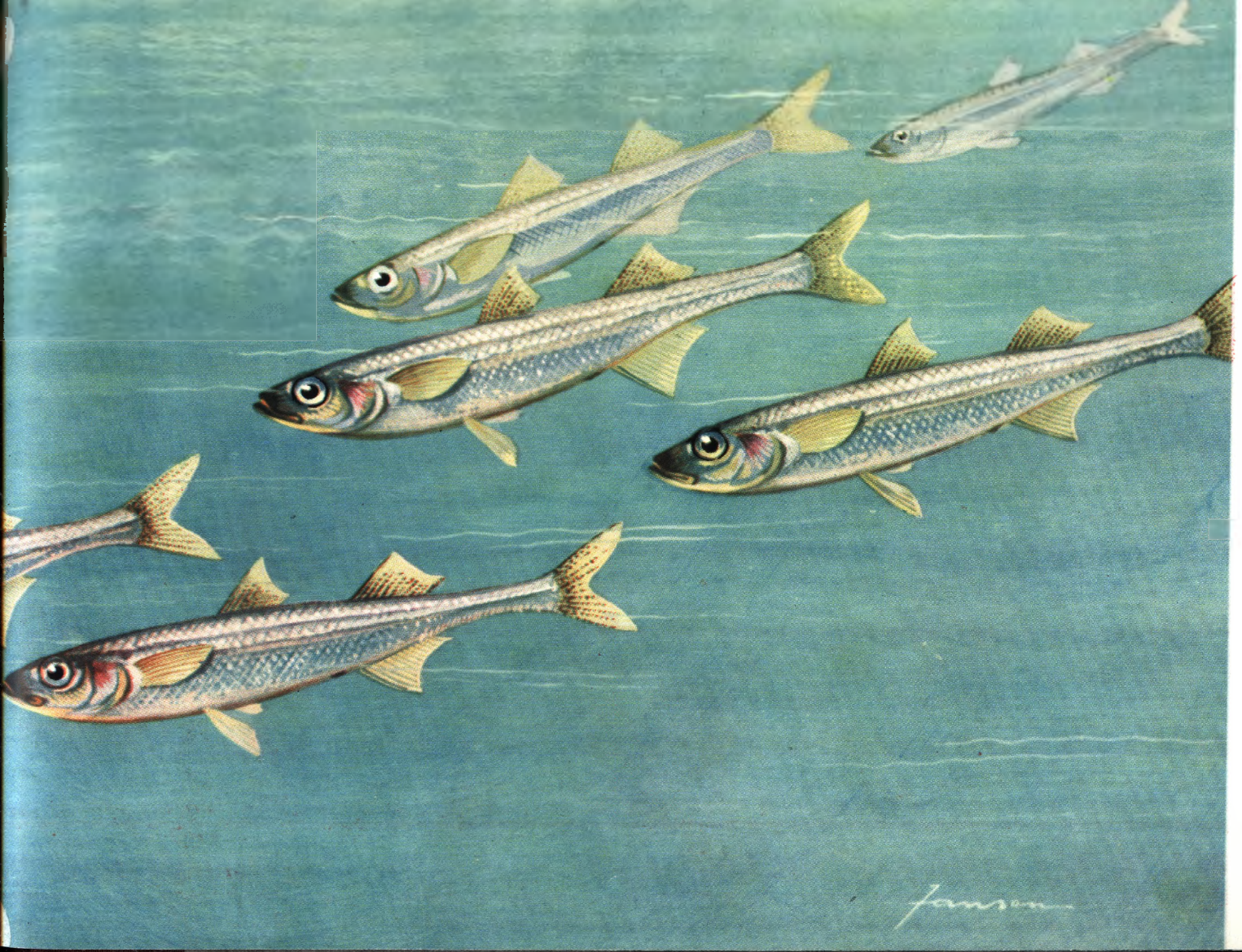
PLANȘA 60

A. **Ghidrin**
Gasterosteus aculeatus **L.**

B **Osar pălămidă de baltă**
Pungitius platygaster
(Kesel.)

PLANȘA 61.

Căluț de mare
Hippocampus hippocampus (L.)



Aterină
Atherina mochon pontica
Eichw.

PLANȘA 63.

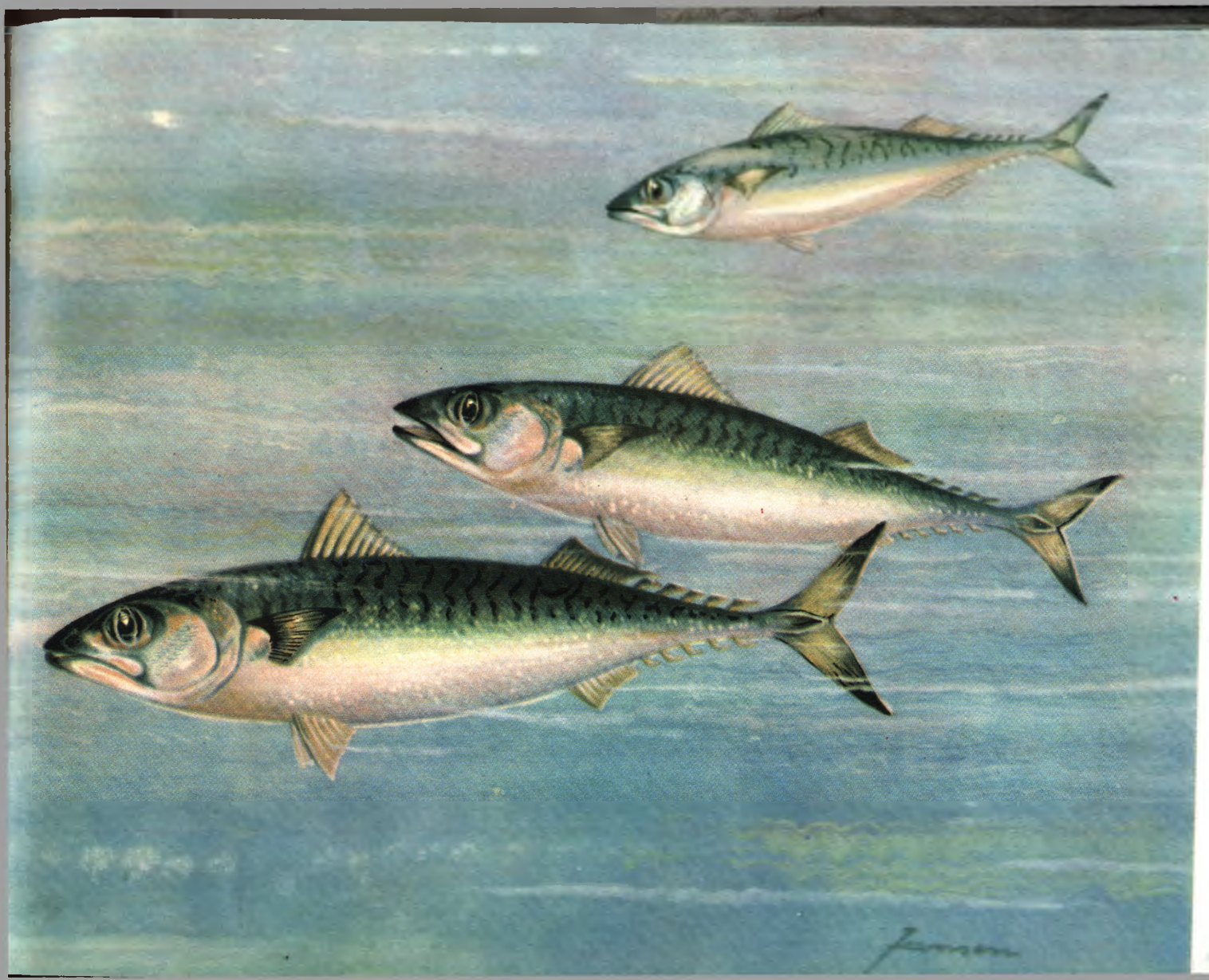
Laban, chefal mare
Mugil cephalus L.

PLANȘA 64.

Ostreinos, chefal mic
Mugil salieus
Risso

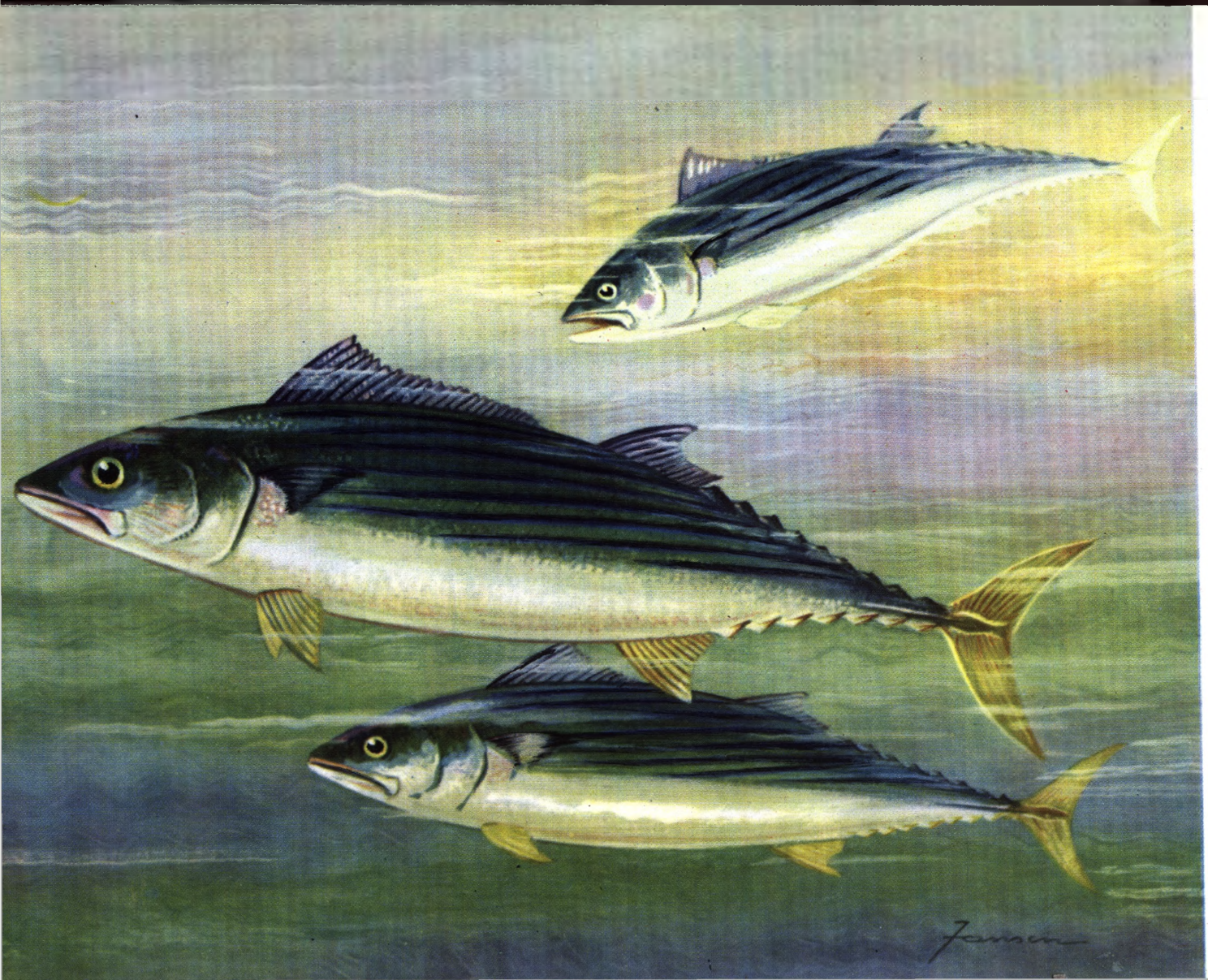
PLANȘA 65.

Chefal auriu, ilar
Mugil auratus
Risso



PLANȘA 66.

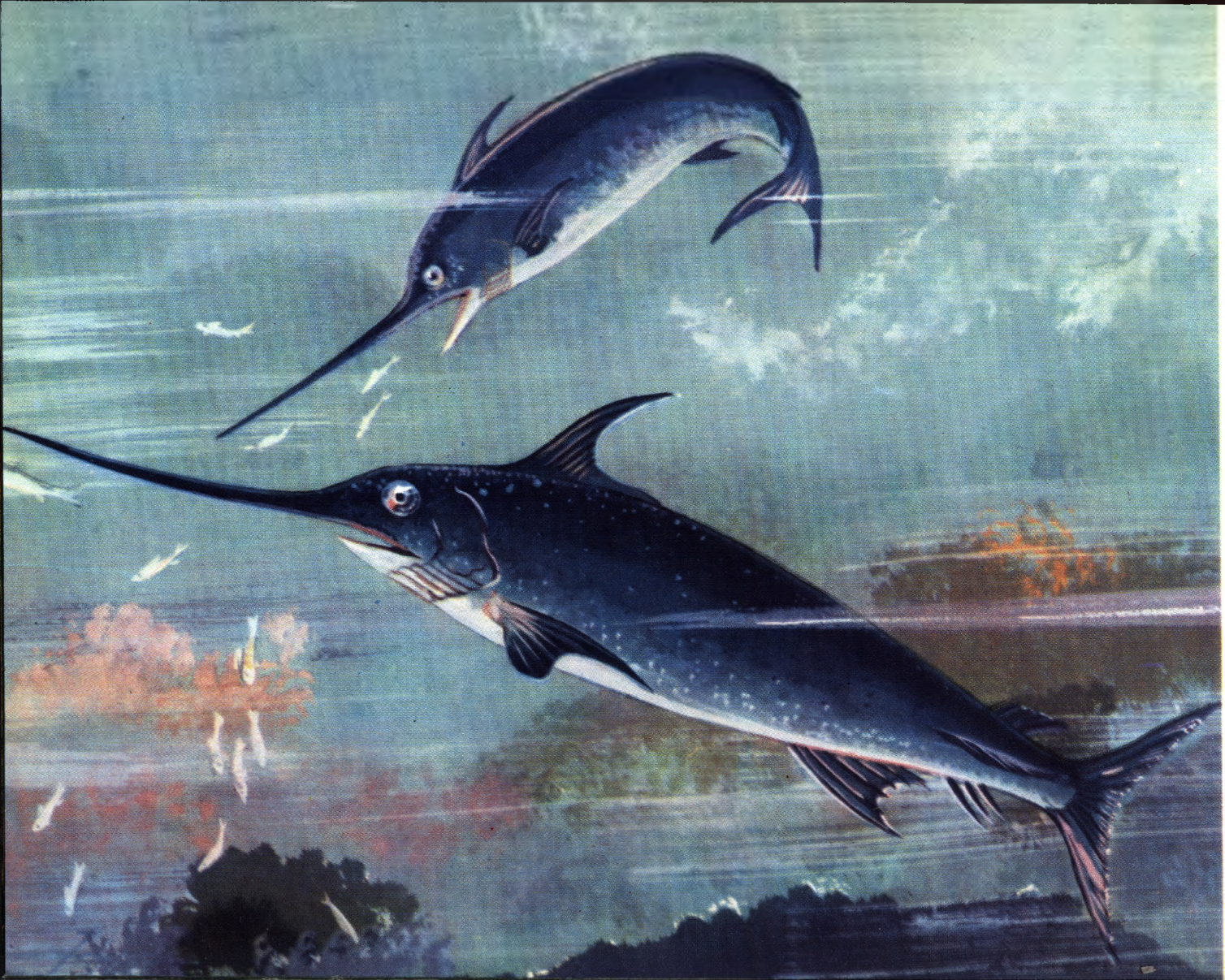
Scrumbie albastră
Scomber scombrus L.



Pălămidă
Sarda sarda
(Bloch)

PLANȘA 68.

Ton
Thunnus thynnus (L.)



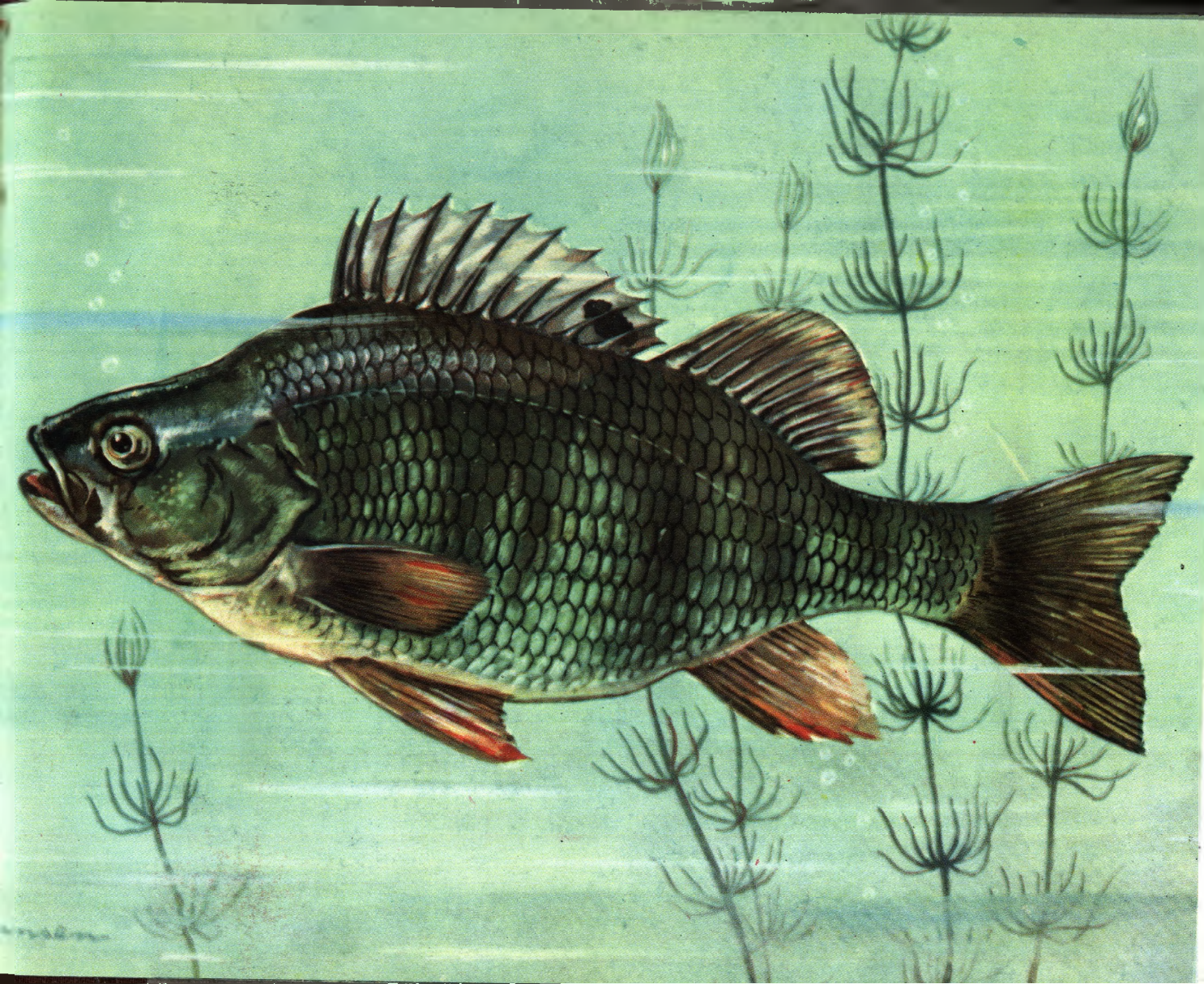
Pește cu spadă
Xyphias gladius L.

PLANȘA 70.

Stavrid
Trachurus mediterraneus ponticus Aleev.

PLANȘA 71.

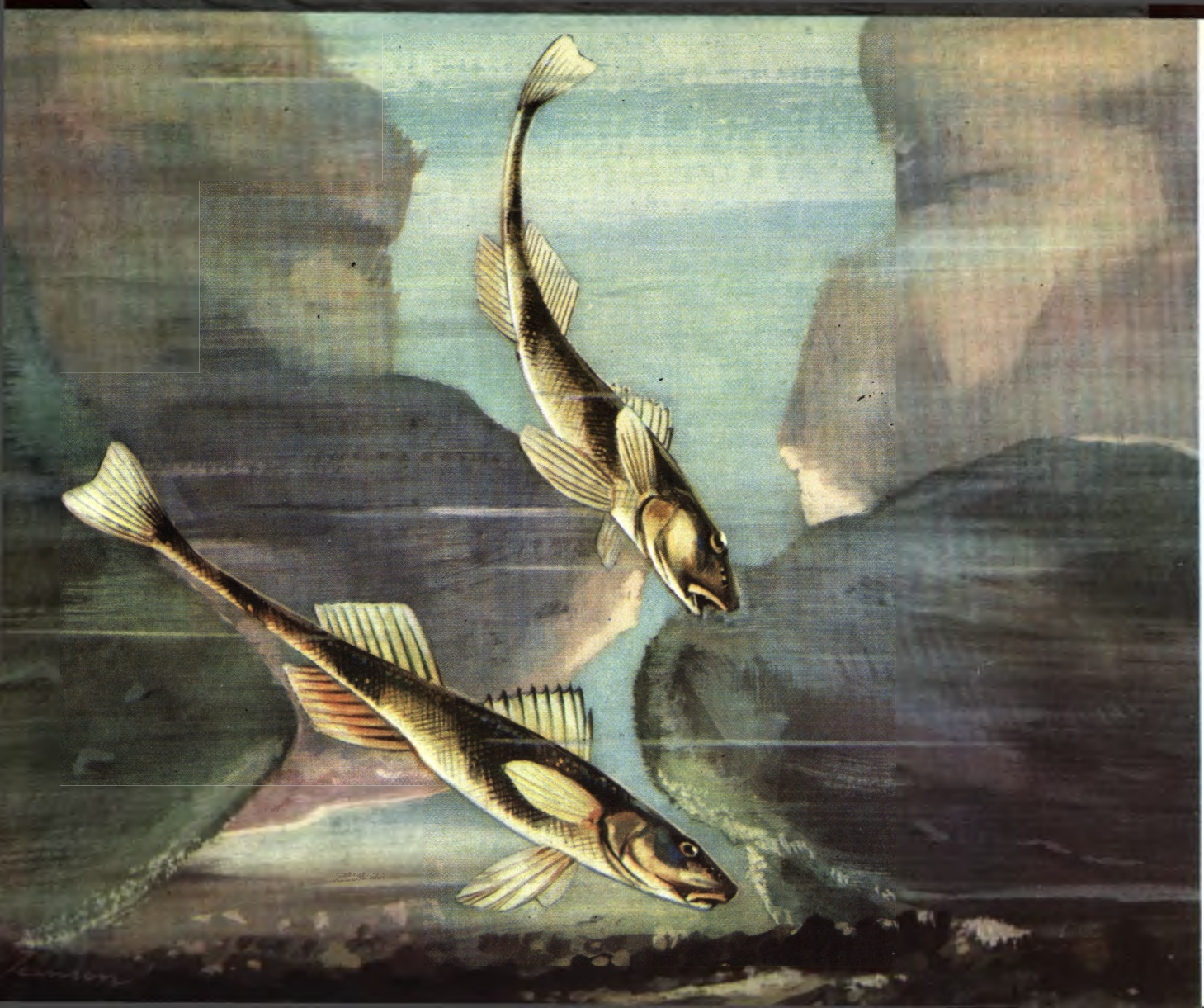
Lufar
Pomatomus saltatrix (L.



Biban
Perca fluviatilis L.

Ghibort
Acerina cernua (L.)

Șalău
Lucioperca lucioperca (L.)



PLANSA 75.

Fusar
Aspor streber Siebr

Pietrar
Aspro zingel (L.)

PLANȘA 77.

Sparos, caràs de mare
Sargus annularis (L.)

Hupă, gupă
Boops boops (L.)

PLANȘA 79.

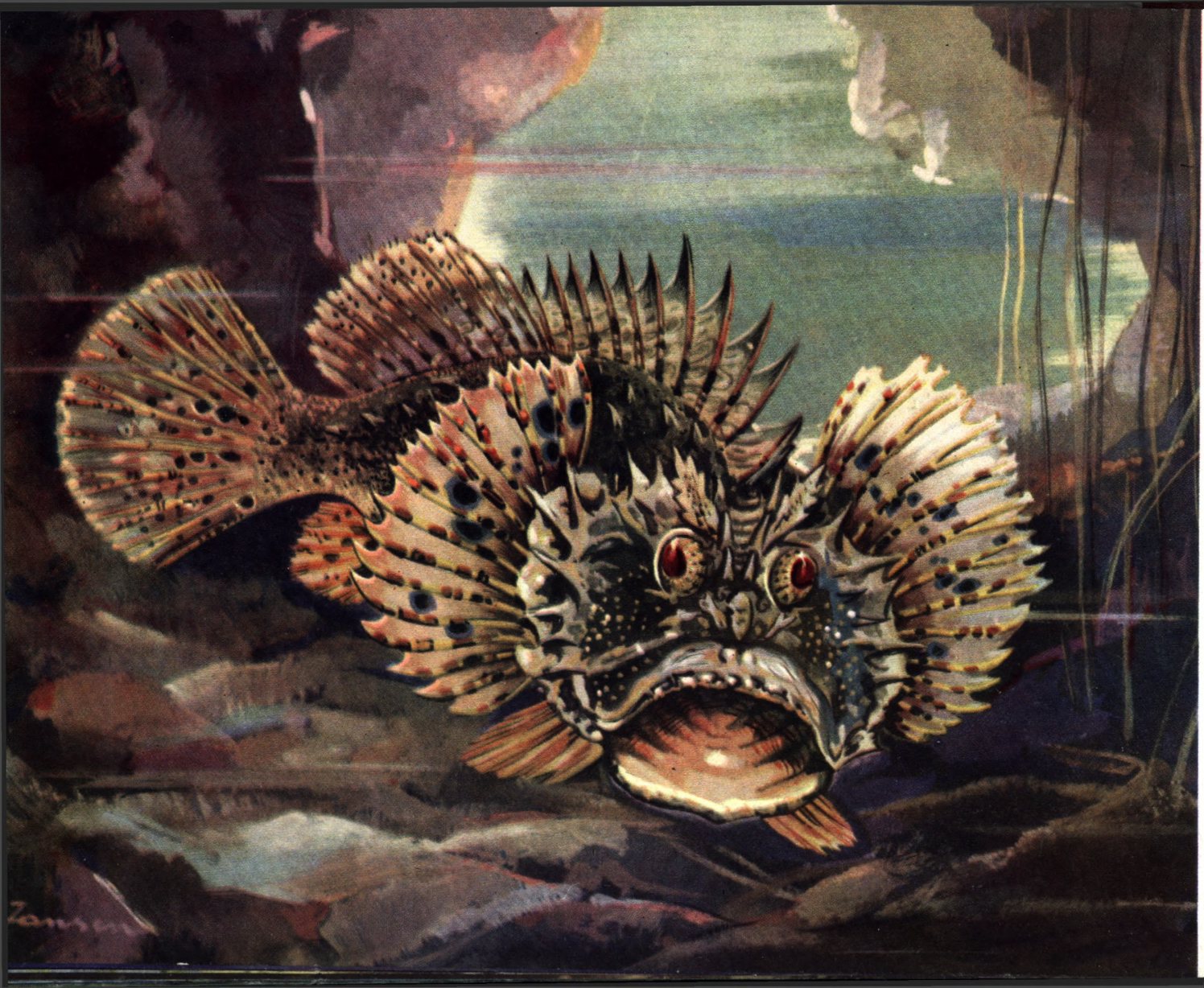
Dentex dentex (L.)

Smarid
Smaris smaris (L.)

PLANȘA 81.

Barbun
Mullus barbatus ponticus
Essipov

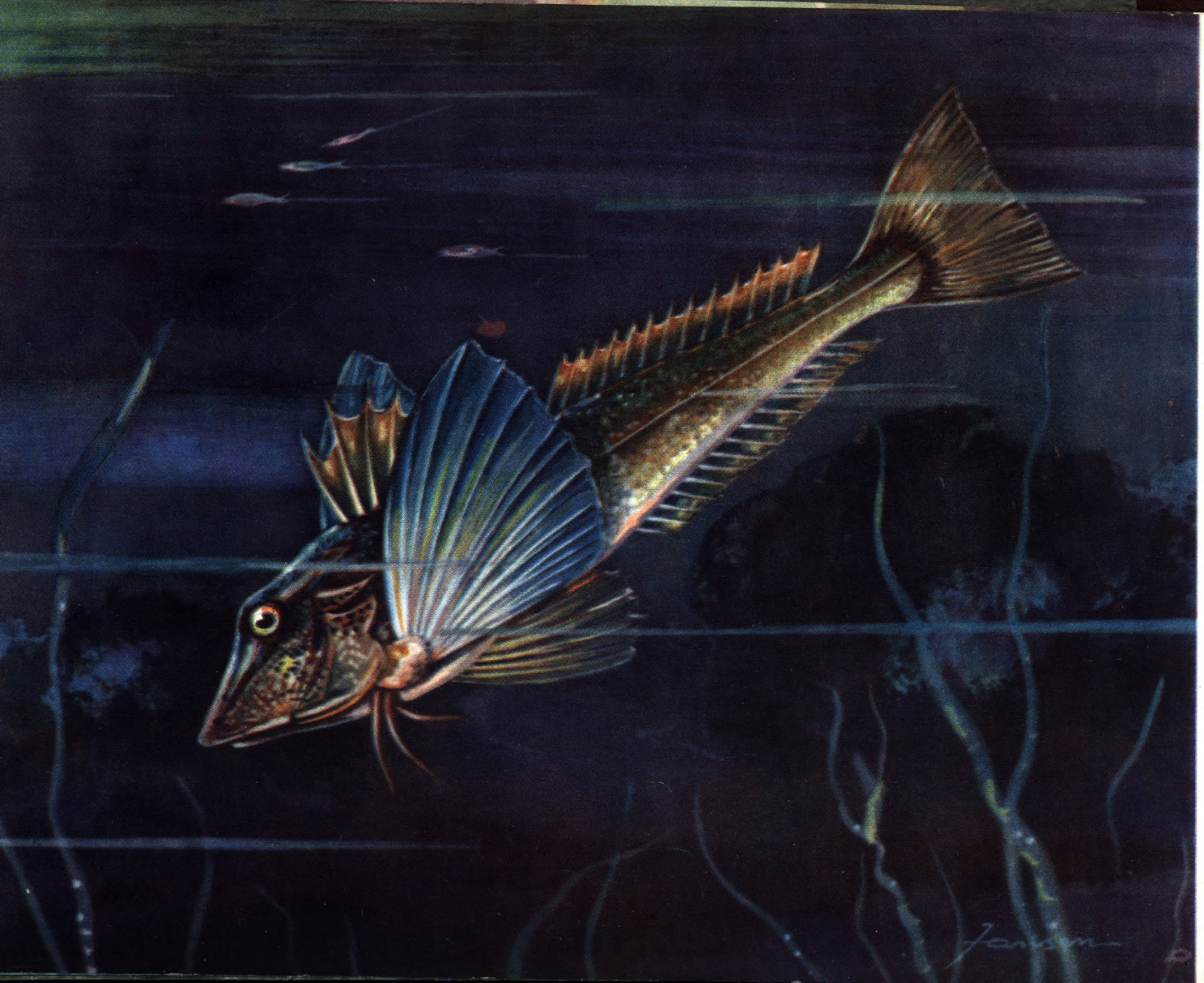
Corb de mare
Carvina umbra (L.)



PLANȘA 83.

Scorpie de mare, porc de mare
Scorpaena porcus L.

Zglăvoc
Cottus gobio L.



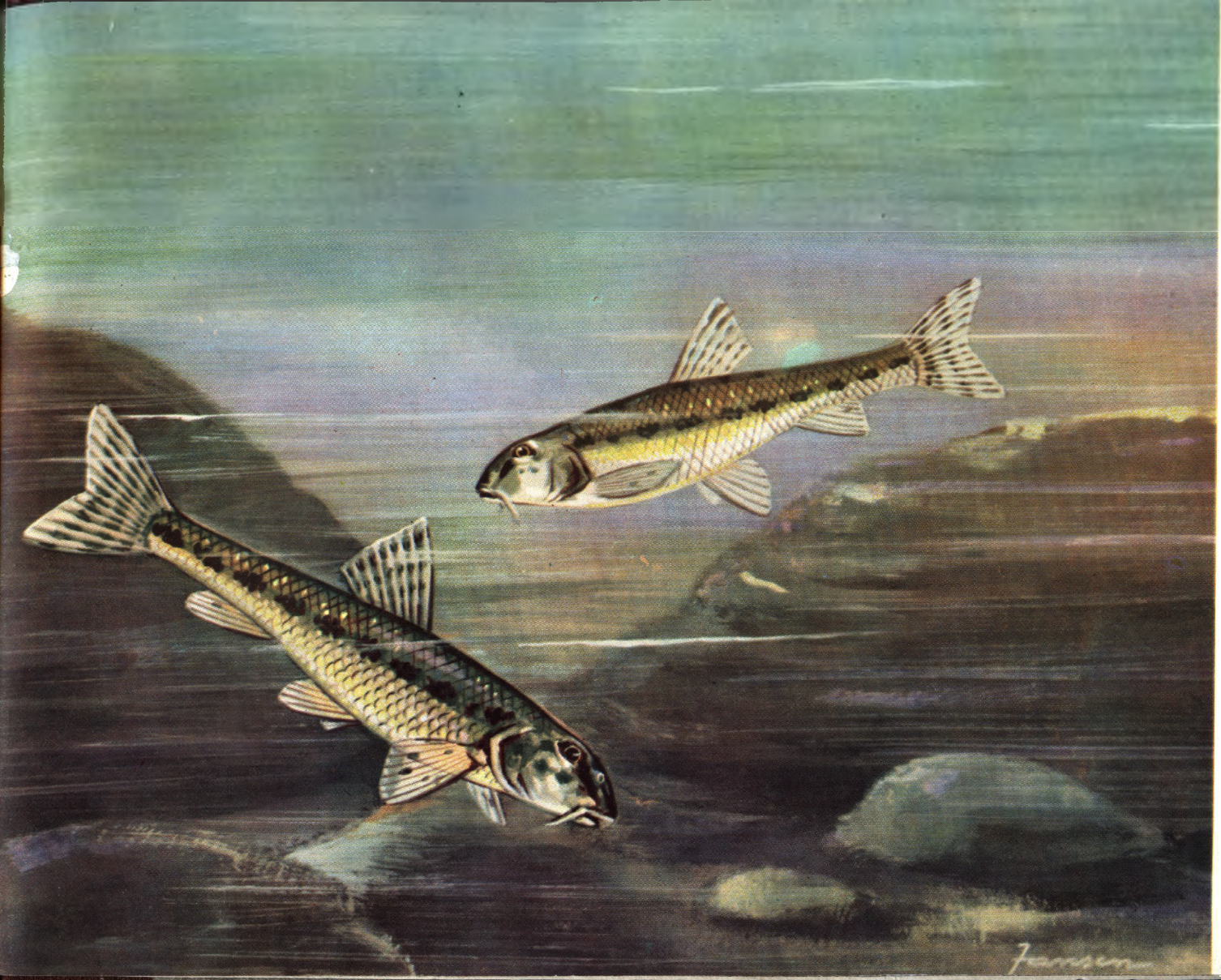
PLANȘA 85.

Rîndunică de mare
Trigla lucerna L.

PLANȘA 86.

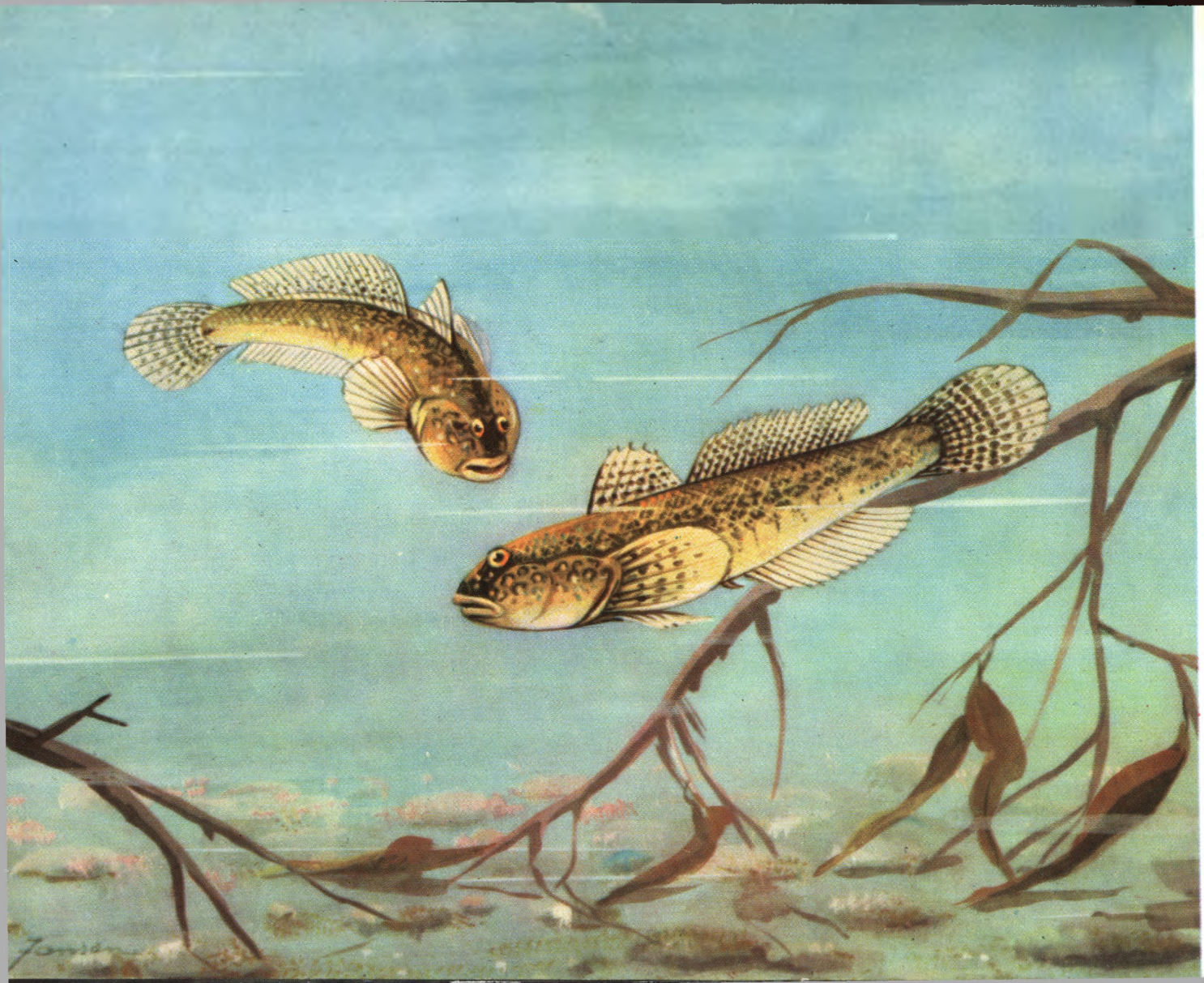
Crenilabrus tinca (L.)

Guvid de mare
Gobius ophiocephalus
Pall

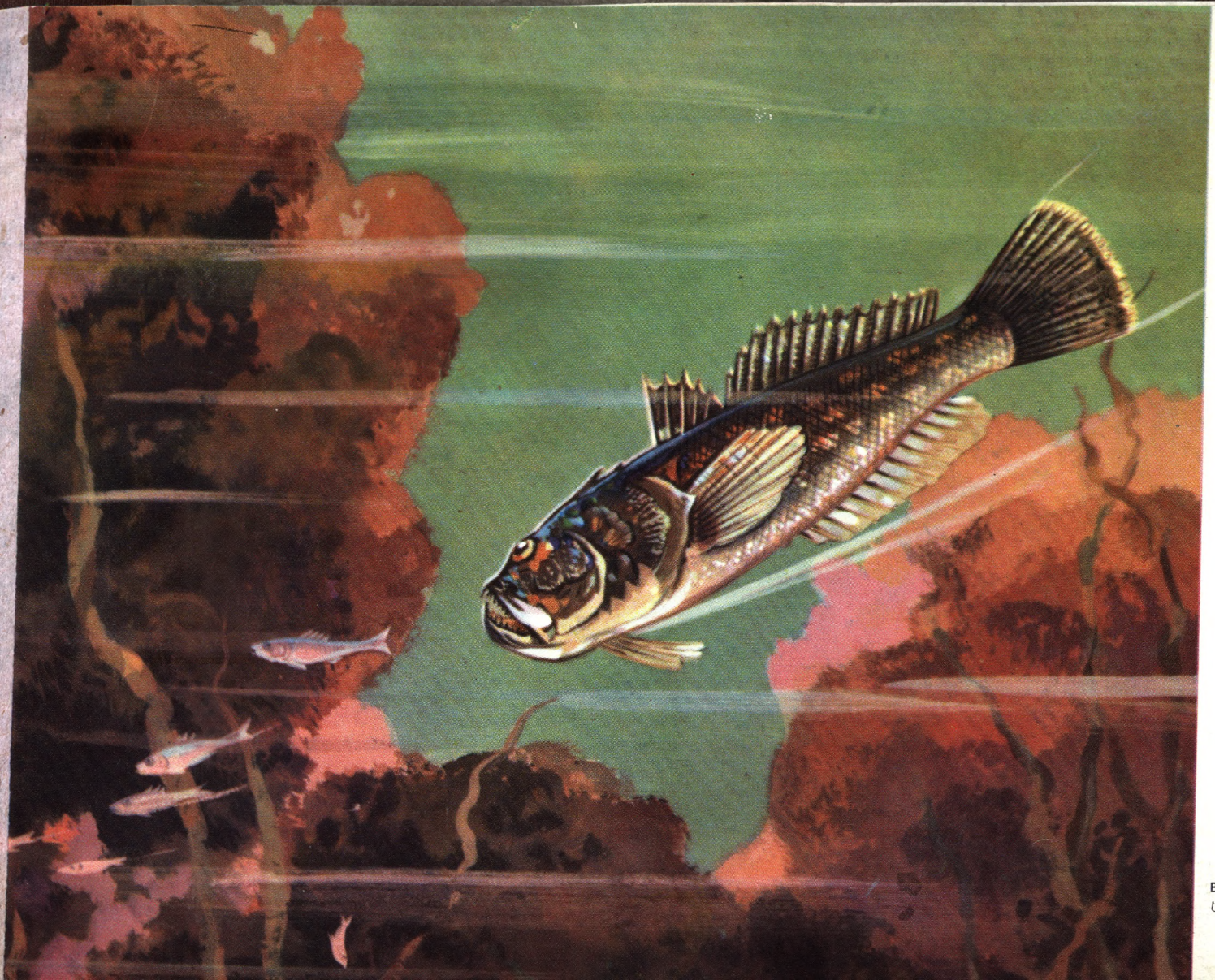


PLANȘA 88.

Porcușor
Gobio gobio
Pall.



Moacă de nămol
Gobius gymnotrachel
Kess



Bou de mare
Uranoscopus scaber L.

PLANȘA 95.

Corosbină
Blennius sanguinolen
Pall.

Redactor responsabil de carte: HODOROGEA PELAGHIA
Tehnoredactor: POPOVICI GHEORGHE

Dat la cules 23 XI 1962. Bun de tipar 22 IV 1963. Tiraj 14 000+130 ex. legate. Hîrtie velină satinată de 80 gr/m² și hîrtie cretată 70×100/84. Format 70×100/16. Coli editoriale 27,37. Coli tipar 10,75 +100 planșe. T 1174/80/62. Indici de clasificare zecimală: pentru bibliotecile mari 597(r), pentru bibliotecile mici 597

Tiparul executat sub comanda 6958 la Întreprinderea poligrafică Sibiu, str. N. Bălcescu nr. 17 Sibiu, R.P.R.

VERIFICAT
1967